Mai / Juin 2010
Trucks & Tanks hors-série
N°5

LES ENGINS DE COMBAT DE L'ARMÉE FRANÇAISE EN 1940

TNT

Trucks & Tanks

HORS-SÉRIE N°5

LES ENGINS DE COMBAT DE L'ARMÉE FRANÇAISE EN 1940

L'encyclopédie des engins et véhicules militaires de la Seconde Guerre mondiale

+ de 40 engins avec profils et plans

TRUCKS & TANKS HORS-SÉRIE N°5

M 03704 - 5 H - F: 14,90 € - RD

FRANCE, BELGIQUE : 14,90 €
ITALIE - PORT. CONT. - LUXEMBOURG : 15,50 €
SUISSE : 25 CHF
CANADA : 25$C

TnT Trucks & Tanks HORS-SÉRIE N°5 Sommaire

Par Laurent Tirone, Yannis Kadari, Yann Mahé et Hubert Cance

3 Introduction

4 AUTOMITRAILLEUSES DE CAVALERIE (AMC)
- 8 AMC White TBC
- 10 AMC Schneider-Kégresse P16
- 12 AMC Renault modèle 1934
- 14 AMC Renault modèle 1935 type ACG-1
- 16 Somua S35 (ou char 1935 S)

18 AUTOMITRAILLEUSES DE DÉCOUVERTE (AMD)
- 22 Laffly 50 AM
- 24 AMD 35 Panhard 178
- 26 AMD 38 Panhard 178
- 28 AMD 40 Panhard 178
- 32 Chevrolet AMD 37 SA 18

34 AUTOMITRAILLEUSES DE RECONNAISSANCE (AMR)
- 38 AMR Renault modèle 1933
- 40 AMR Renault modèle 1935 ZT 1 (7,5 mm)
- 42 AMR Renault modèle 1935 ZT 1 (13,2 mm)
- 44 AMR Renault modèle 1935 ZT 2
- 46 AMR Renault modèle 1935 ZT 3

48 CHARS FRANÇAIS
- 56 Renault FT (mitrailleuse)
- 58 Renault FT (canon)
- 62 FCM 2C
- 66 Renault D1 (tourelle ST 2)
- 68 Renault D2 (tourelle APX 1)
- 70 Renault D2 (tourelle APX 4)
- 72 Hotchkiss H35
- 74 Hotchkiss H35 (réarmé)
- 76 Hotchkiss H39
- 78 Hotchkiss H38
- 80 Renault R35
- 82 Renault R39
- 84 Renault R40
- 86 B1 bis
- 90 FCM 36

94 ENGINS COLONIAUX
- 96 AMC White
- 98 Laffly 50 AM (Afrique du Nord)
- 100 Berliet type VUDB
- 102 Laffly 80 AM dite Laffly-Vincennes
- 104 AMD Panhard 165/175 TOE
- 106 Laffly S15 TOE
- 108 Renault UE 2 FM 24/29
- 110 AMD 35 Panhard 178 type « Cochinchine » (Tourelle APX 5)

114 Bibliographie

Trucks & Tanks Hors-série #5
Mai - Juin 2010
ISSN : 2100-9414

Magazine Hors-série édité par
Caraktère SARL
3 120, route d'Avignon
13 090 Aix-en-Provence – France
SARL au capital de 20 000 euros
RCS de Marseille 422 047 118

www.caraktere.com

Rédaction : 04 42 21 06 76
Télécopie : 04 42 21 13 39

Service commercial :
3 120, route d'Avignon
13 090 Aix-en-Provence – France

Commission paritaire : 0912 K 89138
Dépôt légal (BNF) : à parution

Directeur de la publication : Y. Kadari
Rédacteur-en-chef : L. Tirone
Secrétaire de rédaction : C. Valence
Direction artistique : A. Gola
Infographie :
A. Giancaterina - M. Mioduszewska - B. Drenec
Conseiller à la rédaction :
H. Cance

Responsable de la publication pour la Belgique :
Tondeur Diffusion - Avenue F. Van Kalken, 9 - B–1070 Bruxelles – Belgique

Imprimé en France par / Printed in France by :
Imprimerie Léonce Deprez à Ruitz (62)

Crédits photos :
Coll. Kadari, Coll. Danjou, Coll. Anderson, Coll Terlisten, Coll. Wilhelm, Coll. Baschin, Archive of the modern conflict, ECPA-D, IWM

© Copyright Caraktère. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère spécifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées. Loi du 11.03.1957, art. 40 et 41 ; Code Pénal, art. 425.

Les engins de combat de L'ARMÉE FRANÇAISE en 1940

Bien que précurseur dans le domaine des engins cuirassés, l'Armée française perd progressivement de son avance durant l'entre-deux-guerres. Malgré tout, sous l'impulsion du général Estienne, le « Père des chars », les autorités théorisent l'emploi des blindés à roues et à chenilles sur le champ de bataille. La fin de la « Der des Ders » ne signifiant aucunement la disparation des tensions en Europe, sans oublier celles régnant dans les colonies, la France tente, à compter des années 1930, de se doter de matériels répondant à des doctrines précises et aux missions en découlant.

Il est toutefois important de garder à l'esprit que ces efforts sont en partie entravés par les situations humaine, économique et industrielle avec lesquelles le pays se débat. En effet, la faiblesse démographique française, héritée du carnage de la Grande Guerre, durant laquelle de nombreux jeunes hommes ont été tués, débouche sur le phénomène des « classes creuses » ; autrement dit, en cas de conflit, la France ne dispose pas d'assez d'hommes mobilisables au regard des capacités de ses ennemis, à commencer par l'Allemagne. Dès lors, à l'inverse de celle-ci*, il est difficilement envisageable de doter les chars tricolores de vastes tourelles pouvant accueillir deux voire trois membres d'équipage. Les militaires français connaissent pourtant, depuis le FCM 2C, toute la valeur de cette architecture, mais ils n'ont pas les moyens humains de l'exploiter. C'est entre autres la raison pour laquelle nos équipages monteront au combat avec un chef de char transformé en homme-orchestre, c'est-à-dire surchargé de tâches à accomplir.

La situation économique française empêche par ailleurs de lancer de grands programmes d'armement, du moins jusqu'à la fin des années 1920. Par la suite, les budgets seront certes plus conséquents mais ils seront parfois et partiellement gaspillés dans des démonstrateurs sans avenir et sans intérêt, si ce n'est celui de certains industriels ravis de trouver dans ces programmes une manne financière appréciable. À ce problème de « dispersion des moyens » viendra se greffer une certaine forme de conservatisme de la part de l'état-major, ce qui entachera la capacité nationale à faire face à la course à l'armement se développant en Europe. Il convient enfin de noter que l'économie aura également un impact aussi direct qu'important sur les aspects les plus techniques des matériels : produire un char biplace, léger et de dimensions restreintes nécessitera ainsi moins d'acier et sera donc moins onéreux qu'un appareil plus vaste et plus puissant.

Par ailleurs, les doctrines de combat françaises demeurent fondées sur l'expérience acquise avec « l'Artillerie Spéciale » lors de la guerre des tranchées. Ce faisant, elles pérennisent, comme en Grande-Bretagne, le concept du char d'infanterie : une machine « tenue en laisse » pour progresser au pas de l'homme. C'est là tout l'inverse de la pensée allemande. D'aucuns, à l'instar du colonel Charles de Gaulle, tenteront de s'opposer à cette vision rétrograde, en vain.

Le processus de développement des blindés français, déjà complexe, souffre en prime des luttes d'influence existant entre la Cavalerie qui, après bien des atermoiements, tient enfin à s'équiper de chars, et l'Infanterie qui, elle, souhaite garder la mainmise sur ces derniers, afin de conserver l'intégralité des budgets leur étant alloués. Mais au-delà de ce sombre tableau, il n'en demeure pas moins que le char est autant d'actualité en France qu'en Allemagne, même si les troupes cuirassées de la première ne sauront s'adapter au tempo que les tankistes de la seconde leur imposeront, ce sans le moindre répit. Et si la bataille de France sera bel et bien perdue en sept semaines, il serait réellement préjudiciable pour l'histoire – et faux – d'en conclure qu'appareils et équipages français ne « valaient rien » face à un ennemi supérieurement équipé. Technologiquement complexes et relativement aboutis, B1 bis et S35 étaient, par exemple, des machines sans équivalent n'ayant rien eu à envier au plus puissant des *Panzer* de l'époque, si ce n'est sa vaste tourelle. Ainsi, nous savions « faire » des chars, comme le montre une histoire industrielle et militaire riche en matériels innovants.

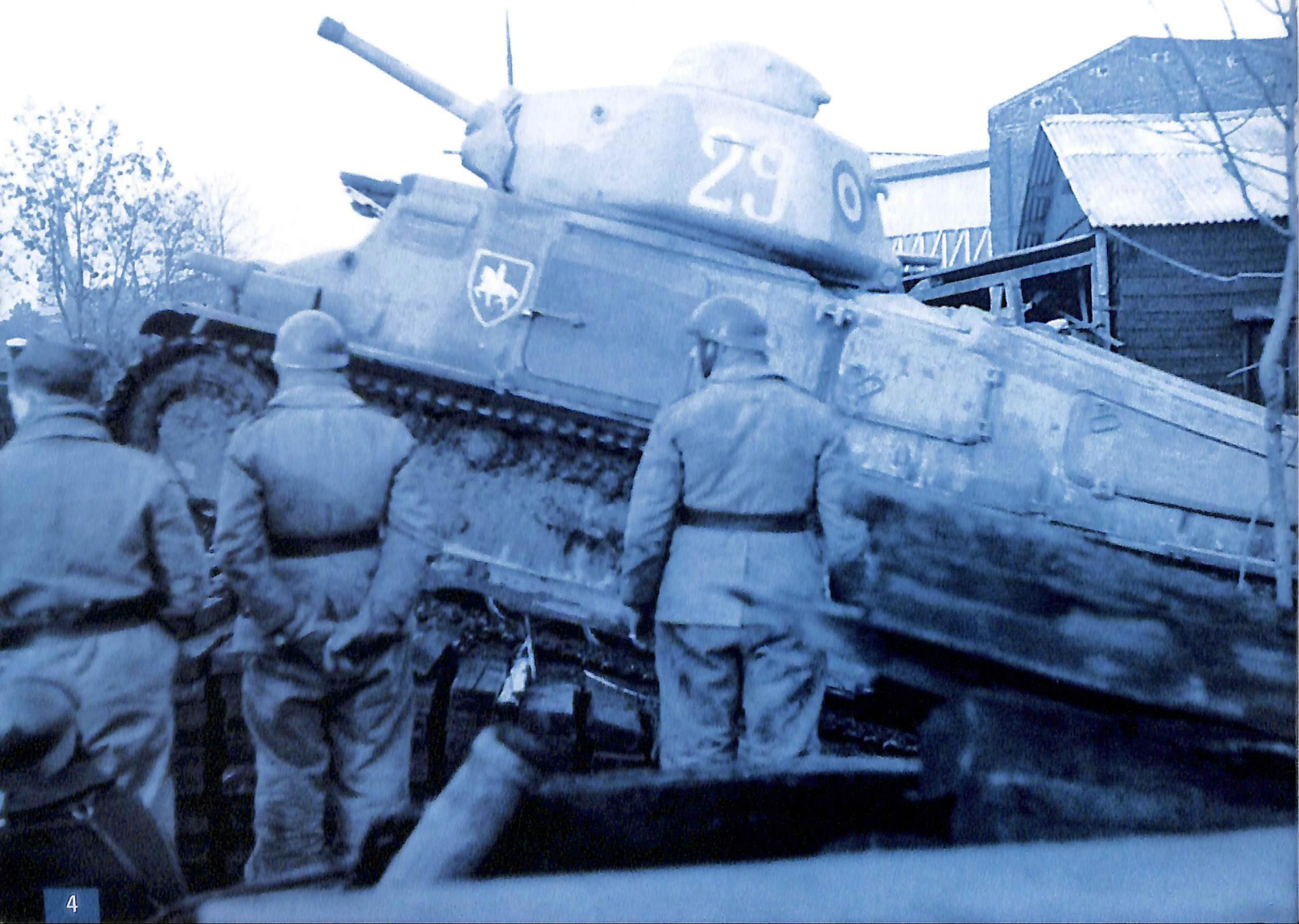
* Pour faire simple, au 10 mai 1940, la France métropolitaine est peuplée de 42 millions d'habitants, alors que la population du Grand *Reich* (incluant les annexions hitlériennes des années précédentes) dépasse les 86 millions d'habitants. Le rapport s'établit donc du simple au double !

▲ B1 bis

LES AUTOMITRAILLEUSES DE CAVALERIE

L'intérêt de la Cavalerie pour les automitrailleuses date du début du XX[e] siècle, avant même que ne commence la Grande Guerre. Toutes proportions gardées, tant l'Arme se montre conservatrice, elle voit en ces véhicules un matériel alliant vitesse et puissance de feu. Dès août 1914, les premiers engins, intégrés au sein des divisions de cavalerie, sont envoyés au front où ils obtiennent des résultats encourageants. Toutefois, les affrontements tournant progressivement à la guerre de position, les voitures de combat deviennent inopérantes, car dans l'incapacité de se déplacer en tout-terrain. De ce fait, équipages et matériels sont cantonnés à des missions de reconnaissance sur les axes routiers.

À l'issue de la guerre et au fil des Années folles, la lutte entre les partisans du « moteur combattant » et les adeptes du sacro-saint cheval se fait de plus en plus acharnée. Les premiers s'appuient sur la puissance des engins mécaniques pour essayer de les imposer, tandis que les seconds mettent en avant l'incomparable mobilité des équidés. C'est en quelque sorte « pétrole contre picotin ». Alors que les menaces du fascisme et du nazisme se font grandissantes, la problématique de la mécanisation demeure presque intacte au sein de la Cavalerie française, où les deux « clans » s'écharpent dans la plus grande courtoisie et non sans un certain raffinement... Ainsi, rien n'est tranché, même si de plus en plus d'officiers voient dans les automitrailleuses un outil



complémentaire au cheval. Le char, lui, est réputé « chasse gardée » de l'Infanterie, outre le fait que les cavaliers le considèrent comme trop lent voire pataud ; bref, il ne semble pas être une solution d'avenir.

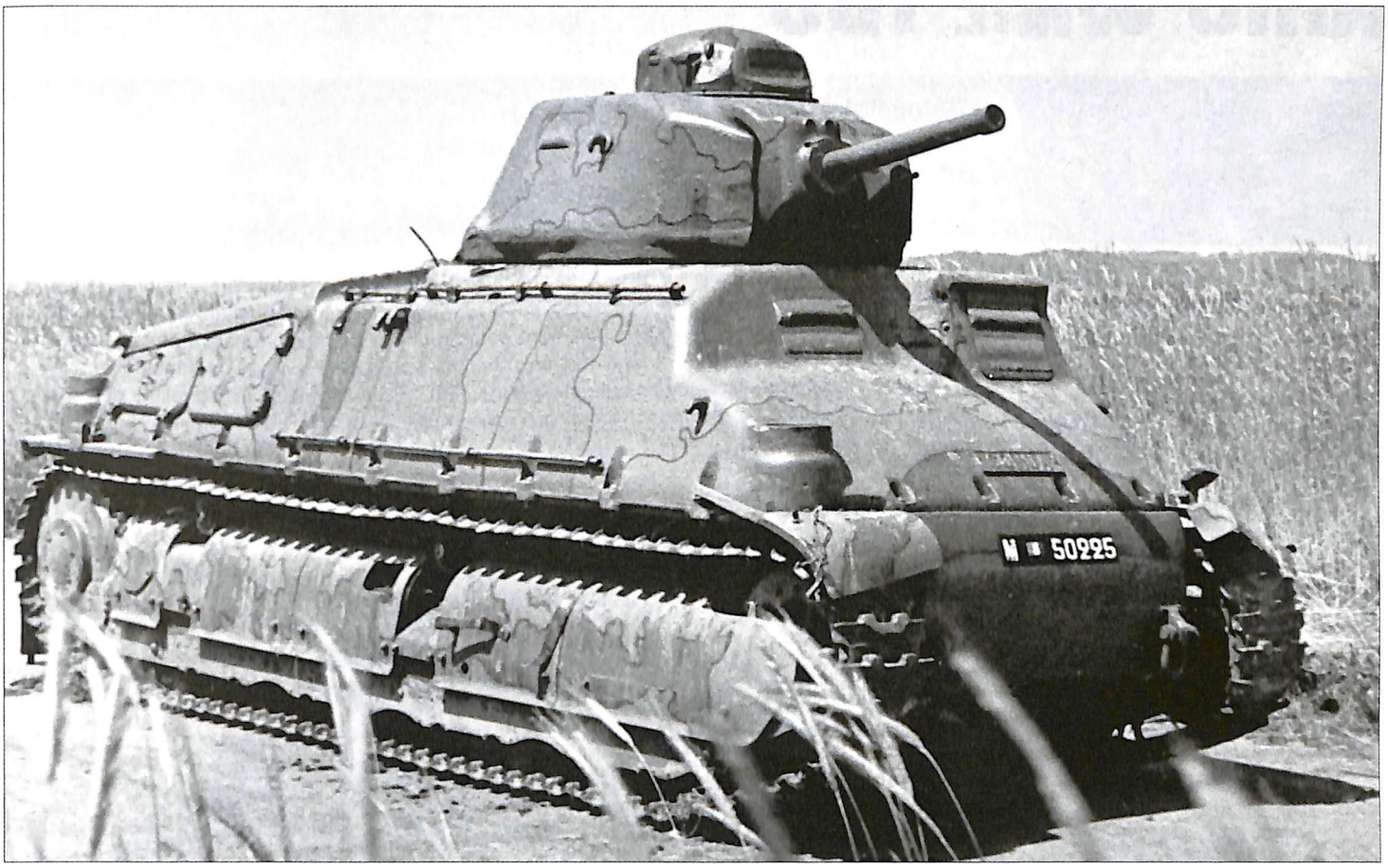
Mais au-delà des conflits internes à l'Arme, c'est cette dernière tout entière qui est bientôt sur la sellette. D'une part, son action durant la Première Guerre mondiale n'est pas comparable aux sacrifices consentis par l'Infanterie. D'autre part, elle est jugée coûteuse et trop élitiste. Au final, au début des années 1920, son avenir est menacé. Il faut toute la volonté du général Weygand, alors chef d'état-major de l'armée, pour la sauver. Ce soutien passe par une remise en question de son rôle, de ses doctrines de combat et de ses matériels. En avril 1922, l'armée décide de se doter d'automitrailleuses de cavalerie (AMC) plus performantes. En substance, il s'agira d'un tour de passe-passe sémantique pour désigner un char, sans lui en donner le nom...

Un an plus tard, un appel d'offres est lancé pour un engin doté d'une bonne vélocité sur route et muni d'un blindage léger. Conceptuellement, le programme AMC numéro 1 ne s'éloigne que peu des machines déjà existantes et va aboutir à la Panhard 165/175 qui sera déployée dans les colonies. En août 1924, avec le programme AMC numéro 2, les exigences se font plus précises et ambitieuses ; est notamment attendue une tourelle biplace. Par ailleurs, la Cavalerie n'est plus hostile à la chenille, notamment avec l'apparition du modèle Kégresse autorisant des vitesses « élevées ». Le char Renault NC est ainsi attentivement étudié, étant donné son potentiel élevé en comparaison avec les lents FT-17. Toutefois, en l'état de la technologie

disponible dans les années 1920, le tout-chenillé ne rime pas encore avec performances. Afin de conserver une valeur tactique dans un contexte difficile pour elle, puisque d'aucuns la considèrent comme une Arme sans avenir, la Cavalerie achète des semi-chenillés Schneider P16. Ceux-ci font montre de qualités sans commune mesure, grâce à l'apport de la chenille Kégresse, avec les automitrailleuses White, qui n'ont d'AMC que le nom. Avec une vitesse en convoi de 25 km/h, contre 8 pour le cheval, la P16 peut, très imparfaitement il est vrai, tenir le rôle de « char de cavalerie ». À son grand dam, la Cavalerie n'a pas les moyens de se procurer un tout-chenillé, mais ce n'est que partie remise. Les commandes demeurent faibles, car les budgets sont loin d'être la priorité des gouvernements en place et toutes les troupes ne peuvent être converties au moteur. Au final, faute de financements et de volonté claire de la part de l'état-major, l'industrie nationale, malgré les divers projets lancés au cours des années suivantes, ne réalise que peu de progrès.

1 - Somua S35
2 - AMC White TBC
3 - AMC Renault modèle 1934, AMC Schneider P16, AMC White TBC

La donne change au début des années 1930, alors que les programmes sont mieux définis et les catégories d'engins clairement déterminées. Ainsi, le 24 décembre 1931, trois types de véhicules sont définis : l'AMD (automitrailleuse de découverte), dont le meilleur exemple est la Panhard 178, l'AMR (automitrailleuse de reconnaissance), un chenillé léger biplace, à l'instar du Renault ZT 3 et, enfin, l'AMC (automitrailleuse de combat). Pour cette dernière, le cahier des charges impose un poids de 9 tonnes, un blindage maximal de 20 mm, un canon de 47 mm, une mitrailleuse de 7,5 mm, une vitesse moyenne de 30 km/h et une autonomie de 200 km. En outre, l'appareil doit pouvoir franchir une pente de 50 % ainsi qu'une tranchée et un gué larges de 1 mètre. Bien sûr, la Cavalerie n'exclut pas la chenille. Aux constructeurs d'adapter leurs projets en fonction de la technologie disponible et des missions dédiées à chacune des catégories. Après approbation des directives le 23 janvier 1932, les industriels français se lancent dans l'aventure ; une production de 600 machines est évoquée. Le corps de cavalerie souhaite que les essais se déroulent rapidement. En effet, tandis que les missions des futurs engins sont clairement définies, l'état-major se penche sur la création de grandes unités blindées. L'armée du Rhin a ainsi la charge d'étudier et d'expérimenter la faisabilité d'une telle organisation. De 1925 à 1928, des manœuvres sont réalisées dans ce sens mais se heurtent à la réalité technologique : le FT-17 est bien incapable de dépasser les 7 km/h et l'Artillerie ne suit pas le rythme. Pour faire simple, sans matériels adéquats, l'entreprise n'a pas d'avenir. En 1932, le général Flavigny, présidant alors aux destinées de la Cavalerie, s'empare de l'idée, en proposant la mise sur pied d'une division de cavalerie entièrement motorisée. La décision est entérinée par les instances politiques en mai 1933. Ainsi, Édouard Daladier signe-t-il un décret autorisant la formation de la 1re division légère mécanique (DLM). Cette dernière prend définitivement corps en 1935. Il ne reste plus qu'à lui trouver les « bons » matériels... ce qui est loin d'être simple ! Sur le front industriel, Renault propose une extrapolation de son AMR type VM qui a la



particularité de posséder une vitesse de pointe de 60 km/h. Le prototype n'est pas au point, mais faute de mieux... C'est ainsi que presque à contrecœur, l'AMC Renault modèle 1934 est commandée à... 12 exemplaires ! La Cavalerie ne tient pas encore « son » engin. Soucieuse de mettre la main sur le marché des AMC, Renault propose une nouvelle machine, censée remplacer l'imparfait modèle 1934. Mais, le 26 juin 1934, les spécifications sont modifiées pour se rapprocher encore un peu plus de celles d'un véritable char. Désormais, le blindage doit atteindre les 40 mm, la masse, les 13 tonnes, la vitesse, les 30 km/h en moyenne, l'autonomie, les 200 km et la tourelle biplace doit accueillir un 47 mm. Le but est de coller au mieux aux missions dévolues aux AMC : appuyer les engins plus légers et l'Infanterie, grâce à sa puissance de feu supérieure, tout en se montrant capable d'infliger des coups d'arrêt à la progression de l'adversaire. De ce fait, la nouvelle proposition de Renault ne convient plus, mais, toujours sans alternative crédible, le modèle 1935 type ACG-1 est accepté, avant même d'avoir été testé... La Société d'outillage mécanique et d'usinage d'artillerie (Somua), filiale de Schneider, est en parallèle approchée par l'armée. Elle possède en effet une certaine expérience dans la conception des véhicules blindés. Cependant, celle-ci date de 1918 ! Intéressée par le marché, la direction de Somua finit par présenter son projet en octobre 1934 puis un prototype, désigné AC 3, en avril 1935. Une véritable prouesse technique compte tenu du manque d'expérience de ses bureaux d'études, mais ce handicap est compensé par les compétences de l'ingénieur conseil de chez Schneider qui a travaillé sur le char Skoda LT-35. Il est vrai que les machines tchécoslovaque et française ont quelques points de ressemblance, notamment au niveau du train de roulement. Les premiers essais se déroulent d'avril à août 1935. Faute de moteur suffisamment performant chez Somua, la société Javier Sabin est sollicitée afin de fournir un « coupleux » V8 de 190 chevaux. L'engin est prometteur, mais Somua ne maîtrise pas tout le processus de fabrication et l'AC 3 doit subir une longue période d'expérimentations qui ne s'achèvera qu'en mars 1937. Les qualités du blindé font que la Commission de Vincennes entérine le « char 1935 S » le 27 janvier 1938. Cette décision n'arrête pas les travaux menés sur le Somua 35, mais la version revalorisée, désignée S 40, ne pourra voir le jour à cause de l'invasion de la France par la *Wehrmacht.*

1 3
2 4

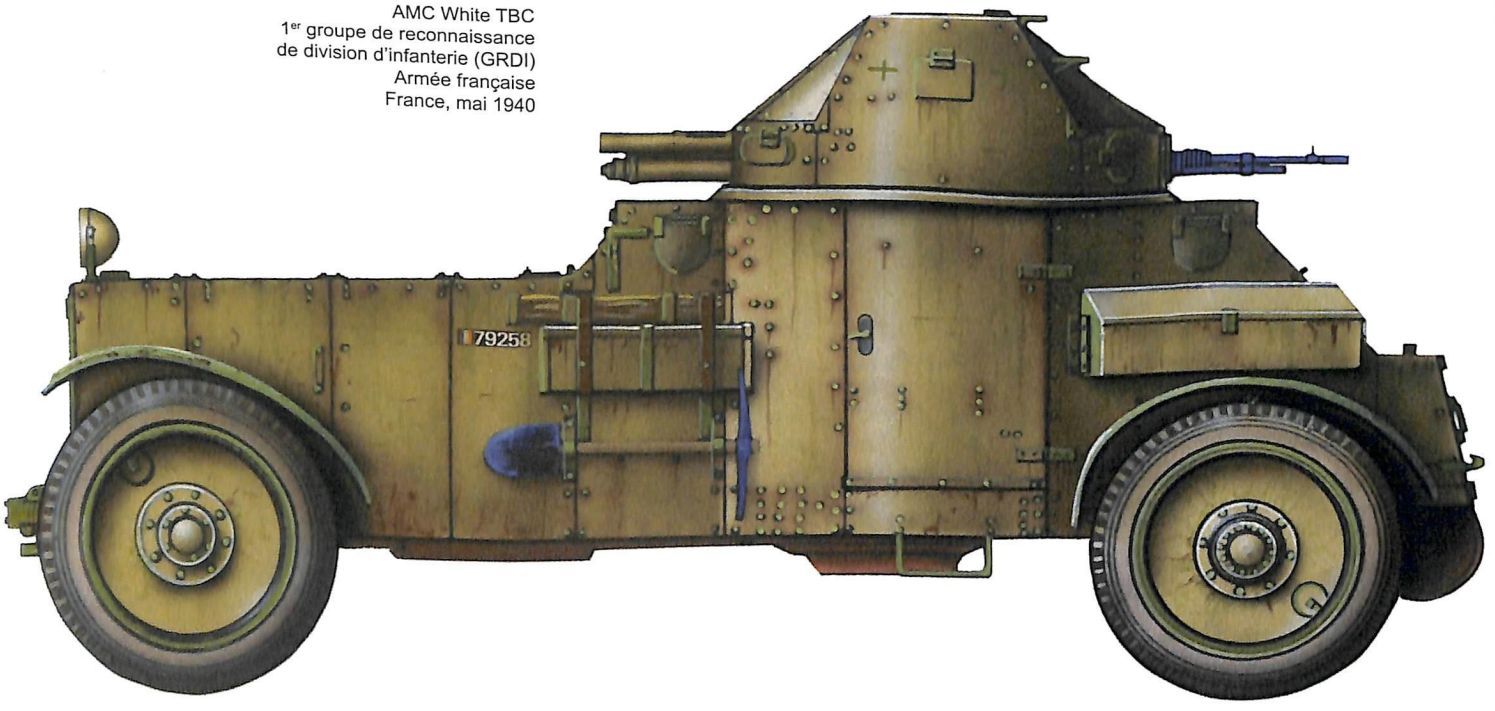
1, 2 - AMC Schneider-Kégresse P16
3, 4 - Somua S35

AMC White TBC

Catégorie	Automitrailleuse de cavalerie (AMC)
Constructeur	Renault
Exemplaires produits	205 à 230
Équipage	4

Conçue en juillet 1917 en greffant une caisse blindée Ségur & Lorfeuvre sur un châssis américain White TBC de 2 tonnes, l'automitrailleuse éponyme est développée afin de remplacer les autoblindées Charron, Renault et Peugeot. En effet, malgré des qualités de rusticité et d'endurance, ces dernières souffrent de l'absence de tourelle. Arrivées trop tardivement pour participer de manière active aux combats face à l'Armée allemande, les White sont reversées à la Cavalerie qui, tant bien que mal, cherche à négocier le virage de l'équidé vers le moteur à combustion. L'après-guerre se caractérise aussi par une baisse des budgets d'armement. Faute de mieux, les cavaliers doivent s'accommoder de ces automitrailleuses périmées. En attendant les résultats des appels d'offres portant sur des véhicules plus modernes, les White, modifiées ou non, servent d'engins de transition.

AMC White TBC
1er groupe de reconnaissance
de division d'infanterie (GRDI)
Armée française
France, mai 1940



Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	6 t
Longueur	5,60 m
Largeur	2,10 m
Hauteur	2,75 m

PROTECTION

Blindage maximal	8 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	45 km/h
Tout-terrain	n.c.
Autonomie	
Sur route	n.c.
Tout-terrain	n.c.
Pente	n.c.
Obstacle vertical	n.c.
Tranchée	n.c.
Gué	n.c.

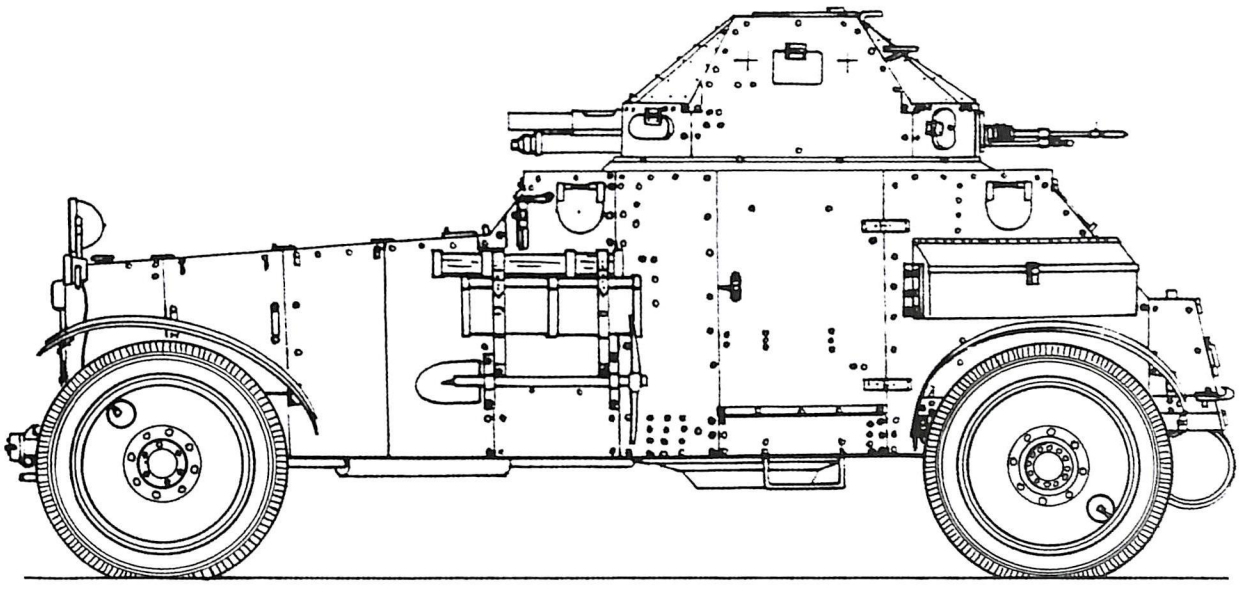
ARMEMENT

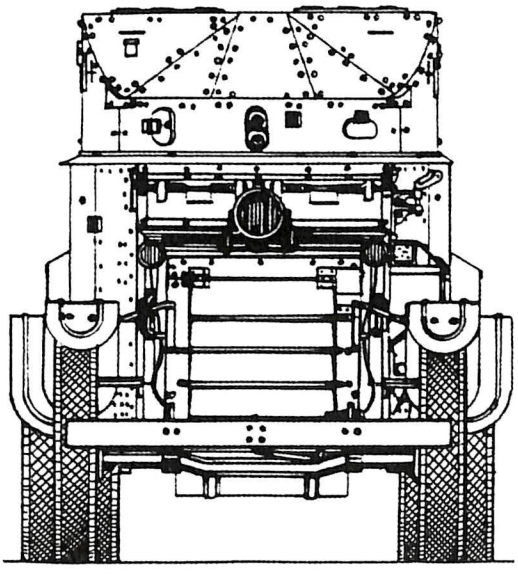
Principal	Canon de 37 mm SA18 L/21
Munitions	n.c.
Secondaire	1 mitrailleuse Hotchkiss modèle 1914 de 8 mm
Munitions	n.c.

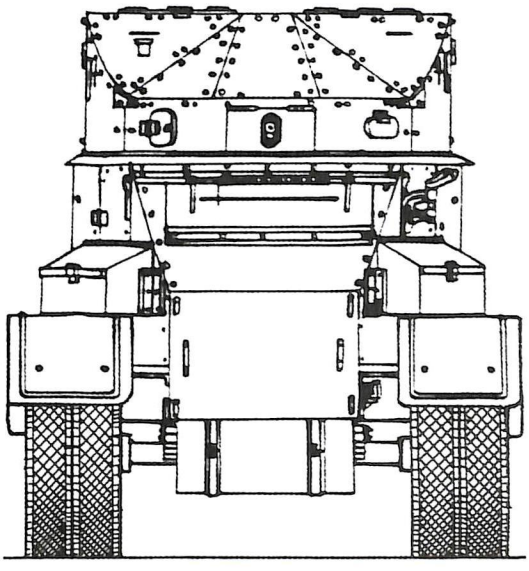
MOTORISATION & RADIO

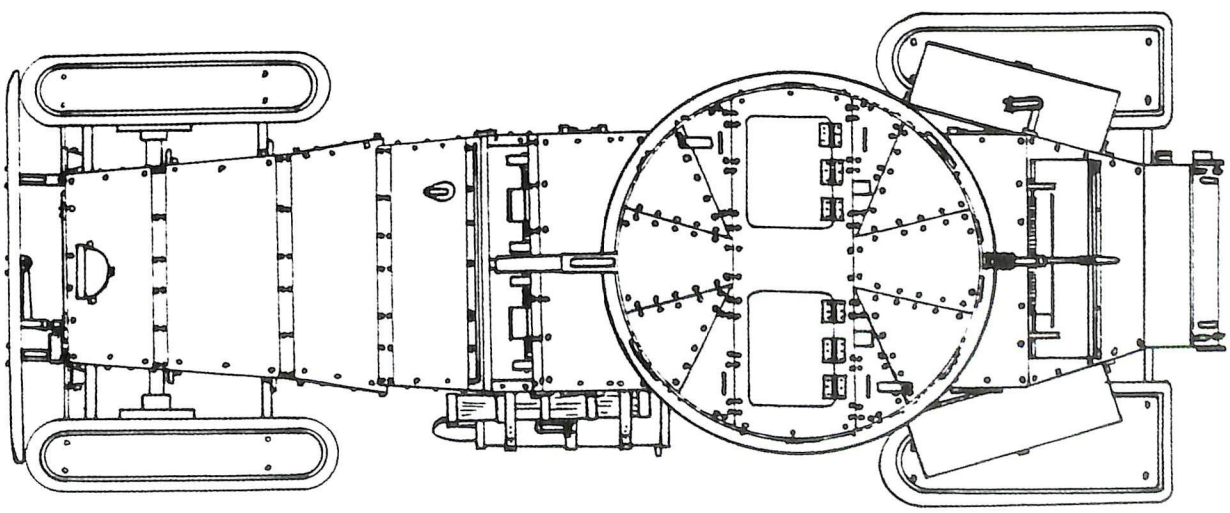
Moteur	4 cylindres
Puissance	35 cv
Radio	sans

 © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010





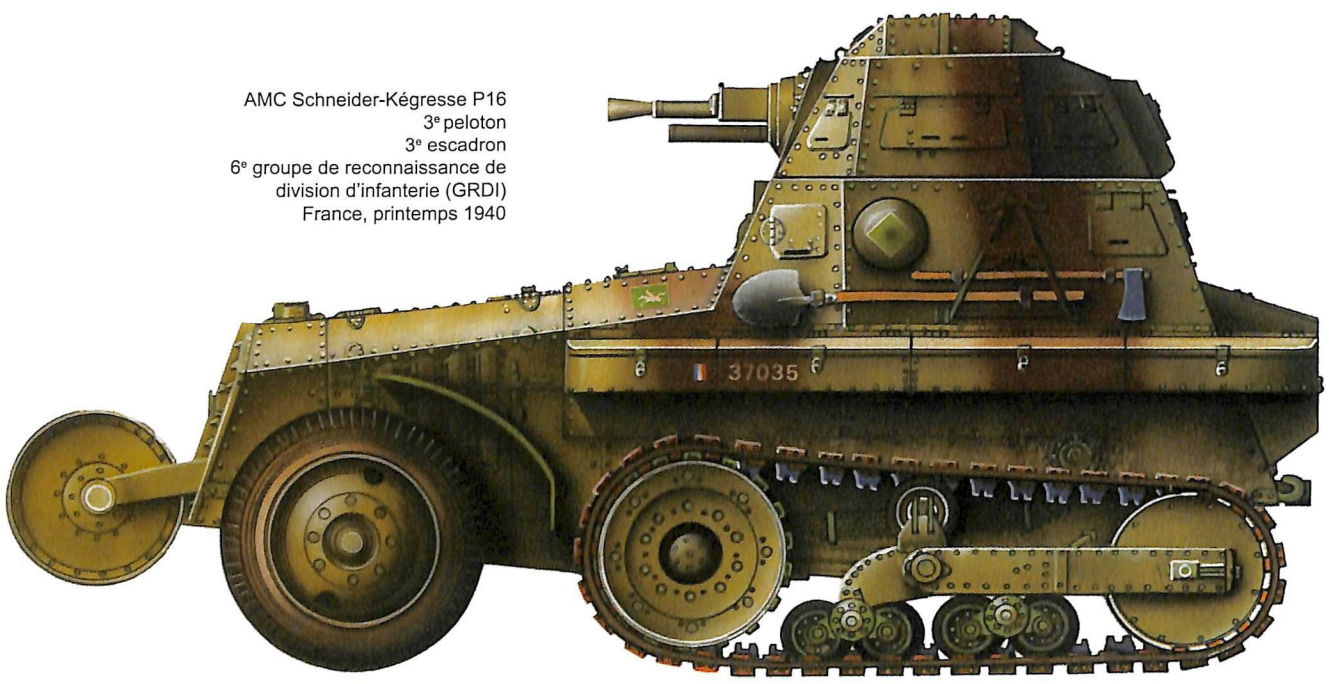




AMC Schneider-Kégresse P16

Catégorie	Automitrailleuse de cavalerie (AMC)
Constructeurs	Schneider, Citroën, Kégresse et Panhard
Exemplaires produits	100
Équipage	3

Au début des années 1920, la Cavalerie est vue comme une Arme « en fin de vie ». Il est vrai que sur les champs de bataille bouleversés par l'Artillerie et battus par le feu des mitrailleuses, les chevaux ont atteint leurs limites tactiques. L'arrivée de l'automobile ne change pas la donne, car les véhicules à roues sont dans l'impossibilité de progresser en tout-terrain. Grâce aux brevets d'Adolphe Kégresse, la maison Citroën est en mesure de proposer une automitrailleuse semi-chenillée dotée d'une mobilité correcte. Motorisée par un bloc 10 cv (chiffre qui ne correspond pas à la puissance réelle mais au modèle), la M23 est commandée à 16 exemplaires puis expédiée au Levant. Le retour sur expérience permet à Citroën de proposer la M29 munie d'un moteur 15 cv, de chenilles plus robustes et dotée d'un rouleau d'aide au franchissement placé à l'avant. Cent engins sont demandés par la Cavalerie, qui voit en eux un véhicule de transition capable de remplacer une partie des White. Désignée AMC Schneider-Kégresse P16 (chiffre correspondant au modèle du train semi-chenillé utilisé), cette machine permet à la Cavalerie de faire face, en attendant l'arrivée d'un véritable engin de combat, à savoir un char. À noter que la capacité de production de Citroën est dépassée par l'ampleur du marché et que la fabrication sera confiée à Schneider.



AMC Schneider-Kégresse P16
3e peloton
3e escadron
6e groupe de reconnaissance de division d'infanterie (GRDI)
France, printemps 1940

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	6,8 t
Longueur	4,83 m
Largeur	1,75 m
Hauteur	2,60 m

PROTECTION

Blindage maximal	11 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	50 km/h
Tout-terrain	n.c.
Autonomie	
Sur route	250 km
Tout-terrain	n.c.
Pente	40 %
Obstacle vertical	0,50 m
Tranchée	n.c.
Gué	0,40 m

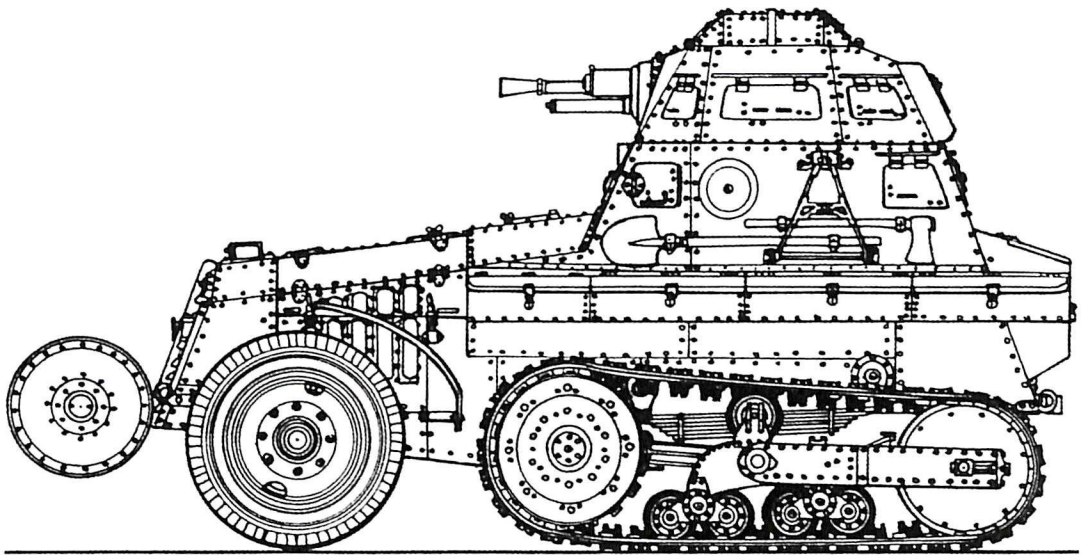
ARMEMENT

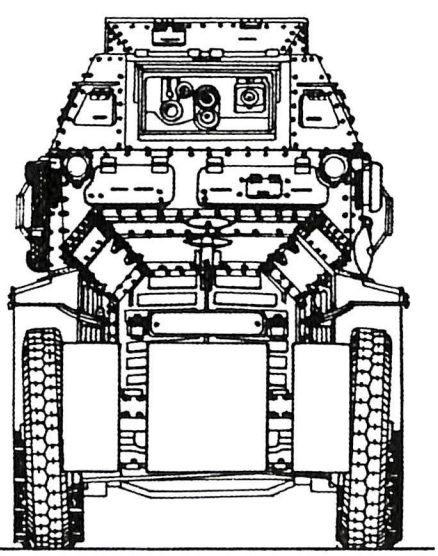
Principal	Canon de 37 mm SA18 L/21
Munitions	100 projectiles
Secondaire	1 mitrailleuse de 7,5 mm modèle 31
Munitions	3 000 projectiles

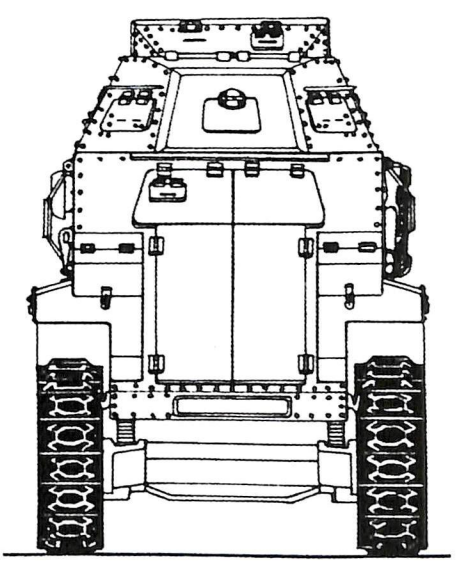
MOTORISATION & RADIO

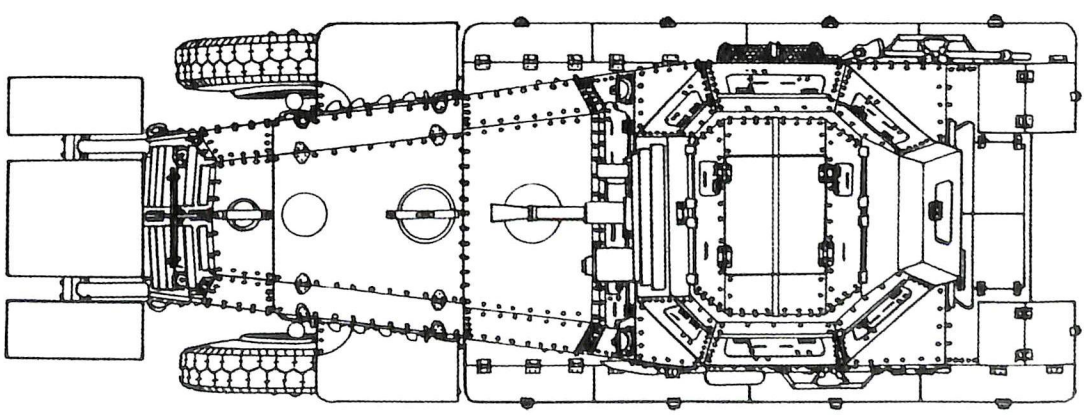
Moteur	4 cylindres Panhard 17
Puissance	60 cv
Radio	Sans

1/35e © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010







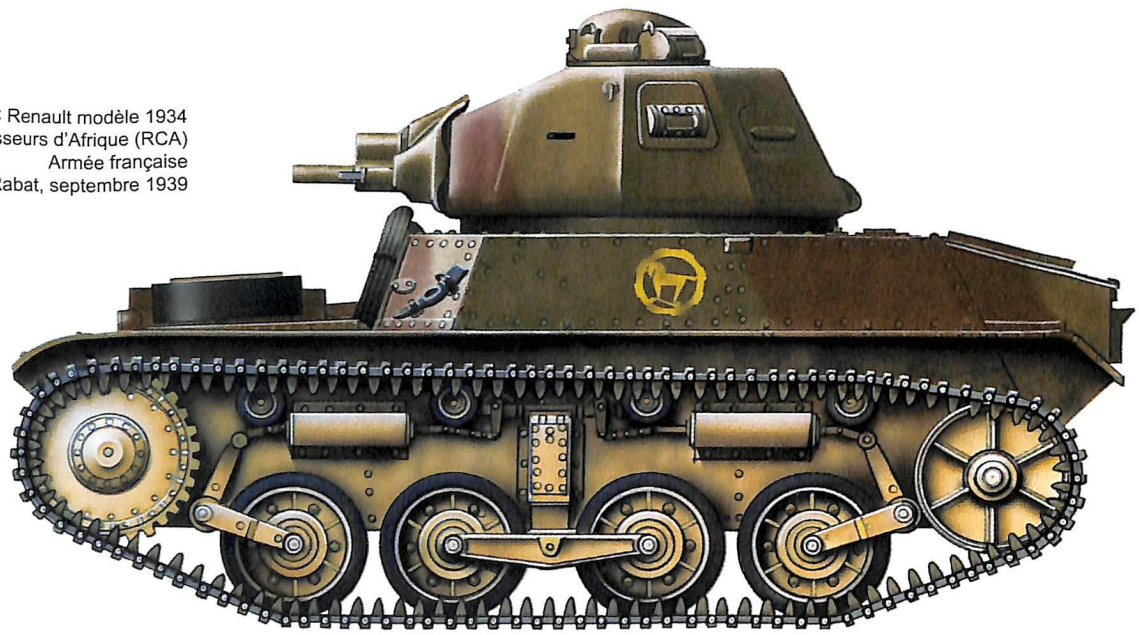


AMC Renault modèle 1934

Catégorie	Automitrailleuse de cavalerie (AMC)
Constructeur	Renault
Exemplaires produits	12
Équipage	2 avec la tourelle APX 1 3 avec la tourelle APX 2

Afin de répondre à l'appel d'offres passé par la Cavalerie au début des années 1930, qui désire sans l'avouer ouvertement des chars de combat, Renault propose un véhicule tout-chenillé désigné YR. Son train de roulement comprend un bogie central avec suspension verticale flanquée de galets indépendants. Chargée de le tester, la Commission de Vincennes donne son accord car, malgré l'absence d'essais de tir pour cause de tourelle non montée, la situation est jugée comme « urgente ». Sans solution de remplacement disponible dans des délais raisonnables, l'achat est entériné le 9 mars 1934, mais il ne porte que sur 12 exemplaires. En effet, les défauts ne manquent pas, comme une consommation de carburant trop importante et un poids trop élevé, l'un n'allant d'ailleurs pas sans l'autre. Or, ces problèmes semblent insolubles. En effet, augmenter la capacité des réservoirs contraindrait les ingénieurs à concevoir un engin plus gros, donc plus lourd, donc plus gourmand en essence... En outre, et cela découle directement de la masse de la Renault modèle 1934, les performances ne sont pas à la hauteur des exigences. Équipée de la tourelle APX 1 dotée d'un 47 mm SA 34 ou de l'APX 2 munie d'un 25 mm RF (région fortifiée) et d'une mitrailleuse, l'AMC 34 n'est qu'un engin commandé « faute de mieux » par la Cavalerie qui commence progressivement à se doter de chars.

AMC Renault modèle 1934
1er régiment de chasseurs d'Afrique (RCA)
Armée française
Maroc, Rabat, septembre 1939



Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	9,7 t
Longueur	3,98 m
Largeur	2,07 m
Hauteur	2,10 m

PROTECTION

Blindage caisse	
Frontal	20 mm
Latéral	18 mm
Arrière	10 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	40 km/h
Tout-terrain	30 km/h
Autonomie	
Sur route	200 km
Tout-terrain	n.c.
Pente	50 %
Obstacle vertical	n.c.
Tranchée	1,20 m
Gué	1 m

ARMEMENT

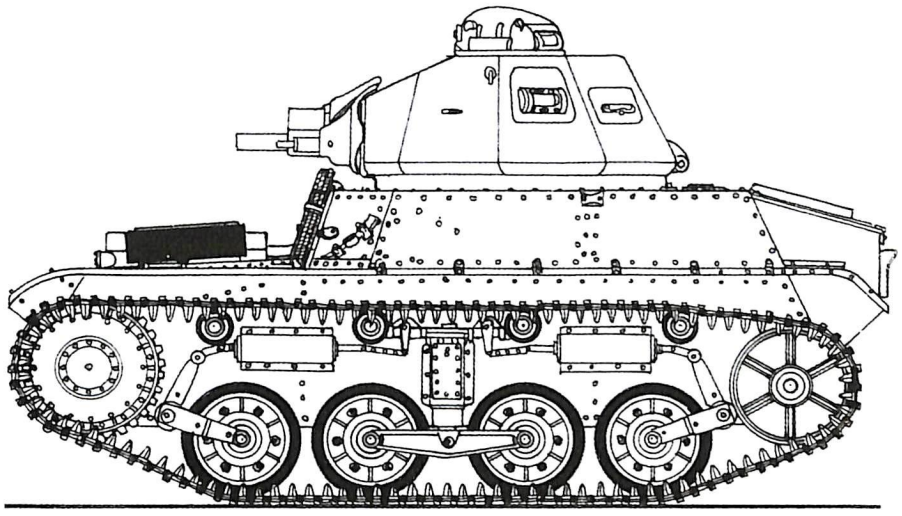
Principal	Canon de 47 mm SA 34 sur APX 1 Canon de 25 mm SA RF sur APX 2
Munitions	n.c.
Secondaire	1 mitrailleuse Châtellerault de 7,5 mm modèle 31 sur APX 2
Munitions	n.c.

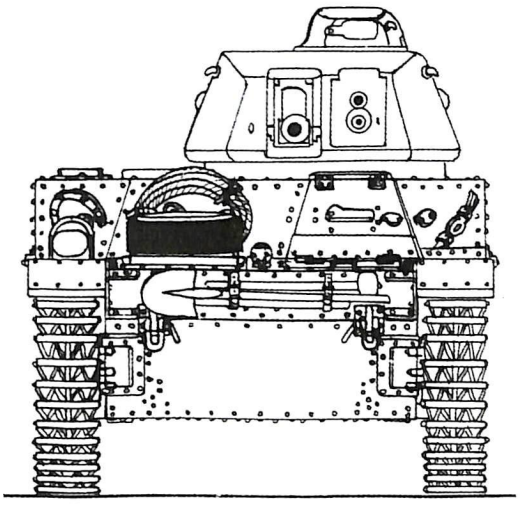
MOTORISATION & RADIO

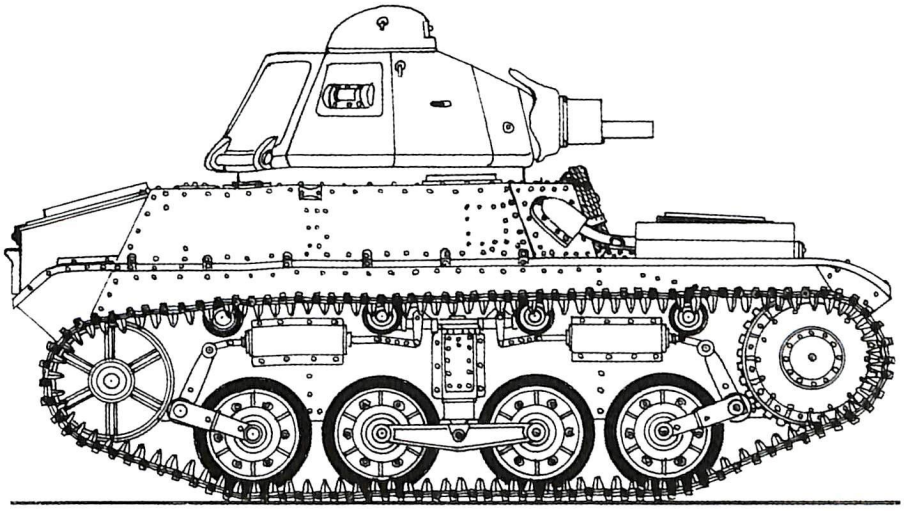
Moteur	Renault 8 cylindres
Puissance	120 cv
Radio	Sans

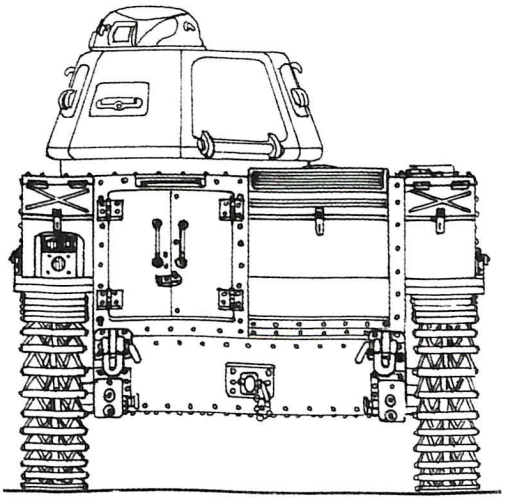
TOURELLE APX 1 1/35e

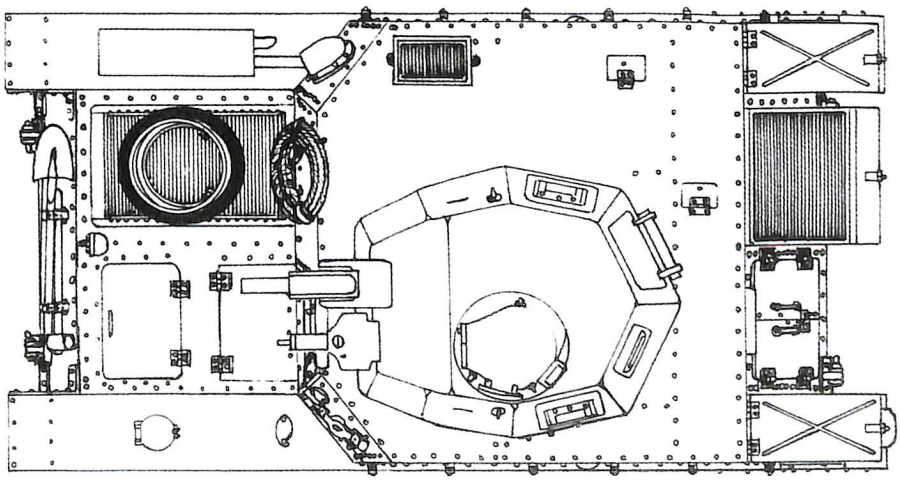
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010









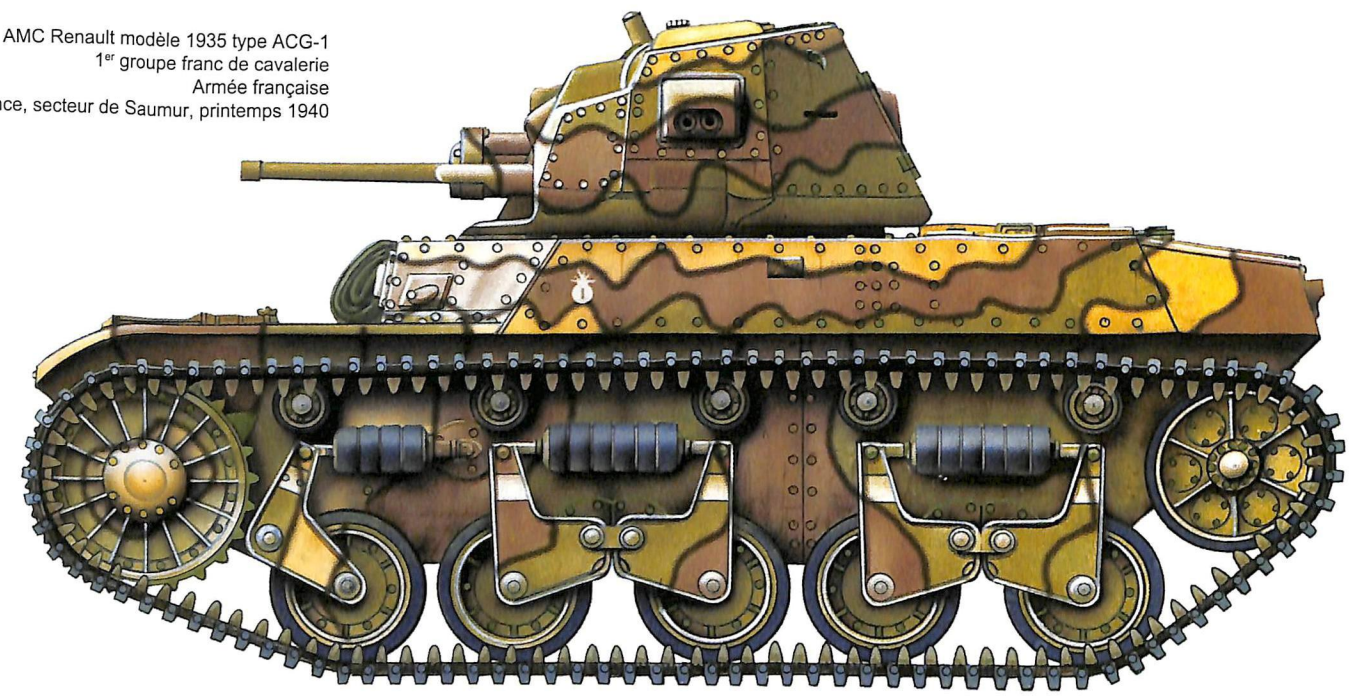


AMC Renault modèle 1935 type ACG-1

Catégorie	Automitrailleuse de cavalerie (AMC)
Constructeurs	Renault, AMX
Exemplaires produits	47
Équipage	3

Soucieuse de mettre la main sur le marché des AMC (automitrailleuse de combat), la maison Renault propose un nouveau modèle censé remplacer l'imparfaite YR. Cette fois, le train de roulement, dérivé du R35, est constitué de cinq galets, d'un barbotin avant, d'une poulie de tension arrière et de cinq rouleaux porteurs. Le moteur développe désormais 180 chevaux et l'autonomie de 125 km est jugée suffisante, bien que la Commission de Vincennes espère que l'engin de série soit plus performant dans ce domaine (175 km) grâce à l'adjonction de réservoirs de 300 litres. Évaluée le 9 mars 1936, l'AMC Renault modèle 1935 type ACG-1 est commandée à hauteur de 100 exemplaires. Au grand dam de la Commission, l'automitrailleuse de cavalerie, qui se rapproche d'un char léger, se révèle peu endurante. Aussi performant soit-il, le moteur est fragile, tout comme les galets de roulement. La tourelle APX 2 accueille un 47 mm SA modèle 1935 qui remplace avantageusement le 47 mm SA 34 moins performant et le 25 mm SA RF, dont les quantités disponibles sont insuffisantes pour équiper les AMC. La fabrication est déléguée à la firme AMX et les livraisons ne peuvent commencer qu'en novembre 1938 sans que la totalité des chars puisse être fournie.

AMC Renault modèle 1935 type ACG-1
1er groupe franc de cavalerie
Armée française
France, secteur de Saumur, printemps 1940



Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	14,5 t
Longueur	4,45 m
Largeur	2,20 m
Hauteur	2,30 m

PROTECTION

Blindage maximal	25 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	42 km/h
Tout-terrain	30 km/h
Autonomie	
Sur route	160 km
Tout-terrain	n.c.
Pente	50 %
Obstacle vertical	0,50 m
Tranchée	2,20 m
Gué	1 m

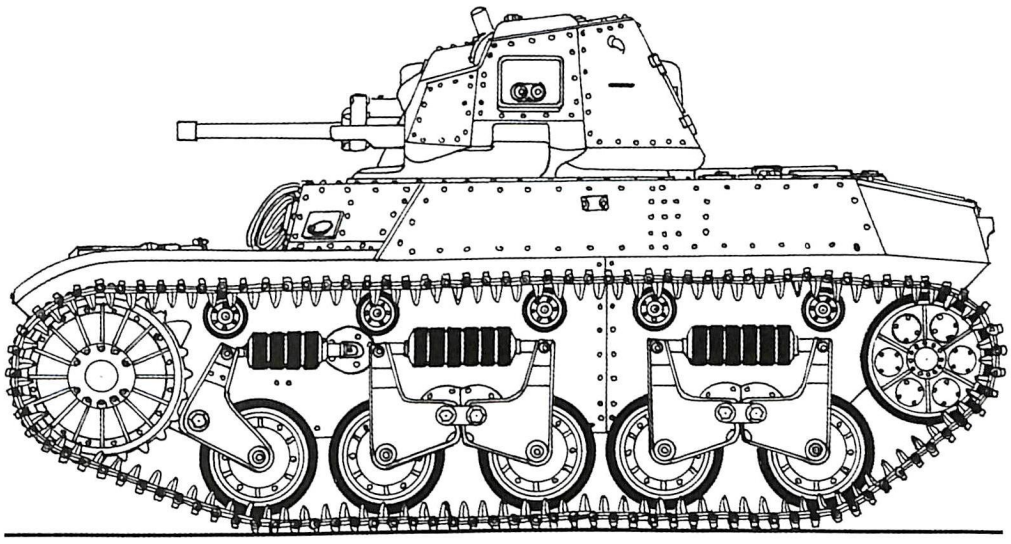
ARMEMENT

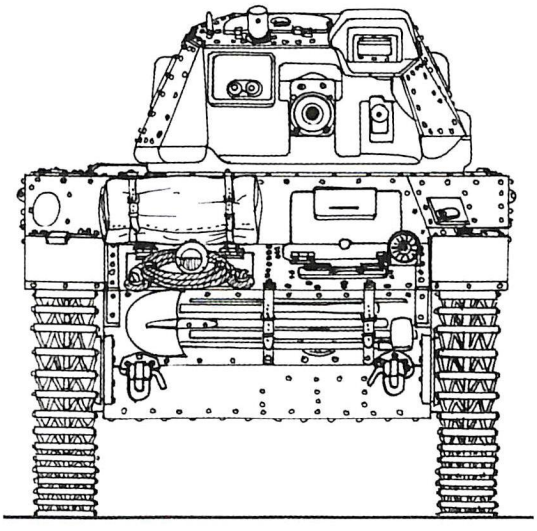
Principal	Canon de 47 mm SA modèle 35
Munitions	96 projectiles
Secondaire	1 mitrailleuse Reibel de 7,5 mm
Munitions	5 250 projectiles

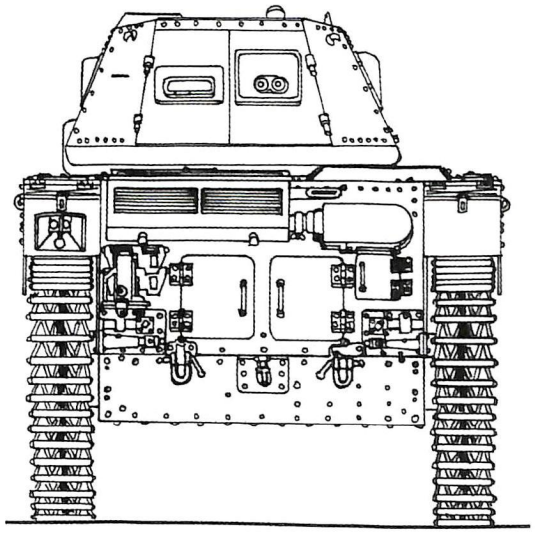
MOTORISATION & RADIO

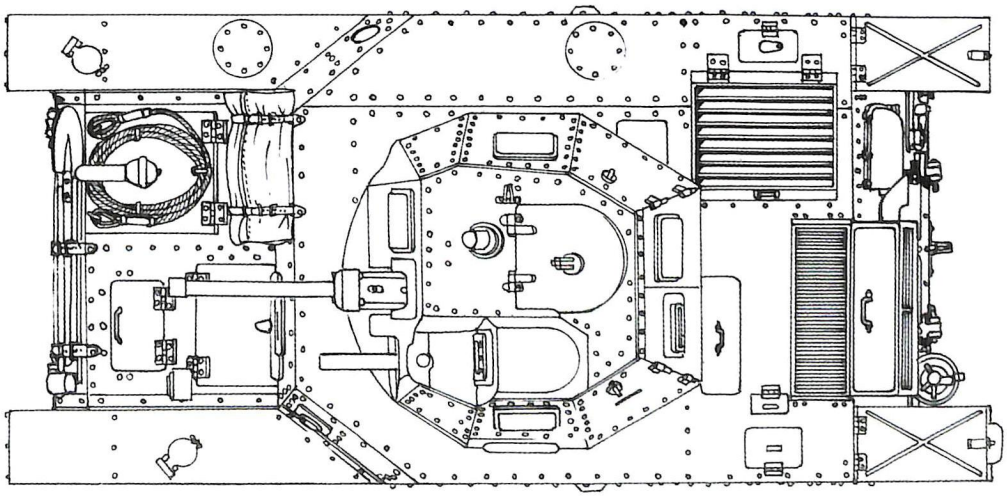
Moteur	Renault 4 cylindres
Puissance	180 cv
Radio	Sans

1/35e © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010





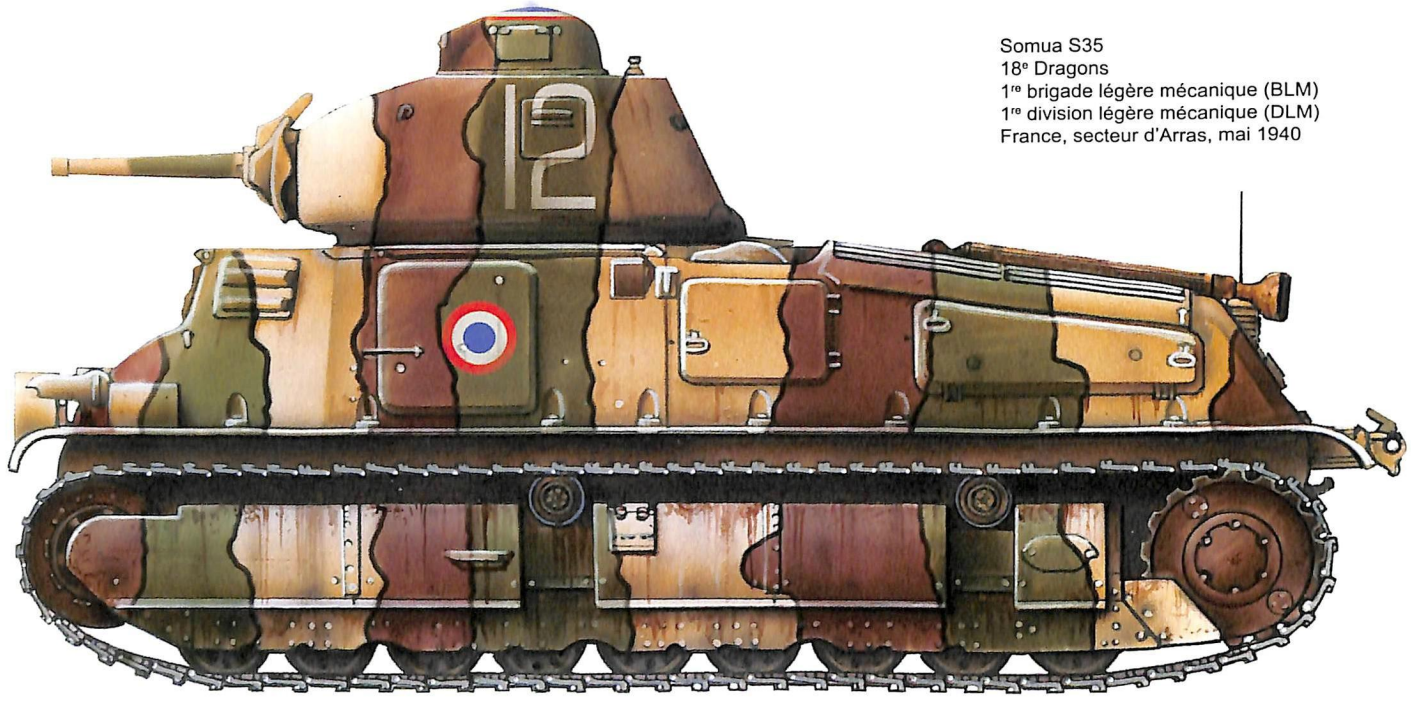




Somua S35 (ou char 1935 S)

Catégorie	Char de cavalerie
Constructeur	Somua
Exemplaires produits	427
Équipage	3

En juin 1934, le cahier des charges d'une automitrailleuse de combat (AMC) à destination de la Cavalerie est modifié. De ce fait, la plupart des engins proposés ne sont plus en adéquation avec les nouveaux critères publiés. En avril 1935, la Société d'outillage mécanique et d'usinage d'artillerie (Somua), filiale de Schneider, présente son prototype, désigné AC3, d'un poids de 17 tonnes et motorisé par un 8 cylindres en V de 7,1 litres. Fabriquée en blindage moulé, la caisse est constituée de quatre sections assemblées par boulonnage. Elle aussi boulonnée (sur les flancs), la suspension comprend des ressorts à lames semi-elliptiques et un ressort à boudin sur le galet arrière. Par ailleurs, les chenilles sont protégées par une jupe blindée. Sa tourelle APX 1 CE (chemin élargi) accueille un 47 mm SA 35 semi-automatique. Son chemin de roulement plus large autorise l'un des membres de l'équipage à aider le chef de char au moment de l'approvisionnement des armes. Malgré son centre de gravité trop haut et une chenille manquant de grip, le « char 1935 S » est commandé en mars 1936. Le Somua S35 est considéré comme l'un, si ce n'est le meilleur char français en mai 1940.



Somua S35
18e Dragons
1re brigade légère mécanique (BLM)
1re division légère mécanique (DLM)
France, secteur d'Arras, mai 1940

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	19,5 t
Longueur	5,38 m
Largeur	2,12 m
Hauteur	2,62 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
Frontal	56 mm
Latéral	46 mm
Arrière	46 mm
Blindage caisse et superstructure	
Frontal	36 mm
Latéral	35 mm
Arrière (caisse)	35 mm
Arrière (superstructure)	25 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	40,70 km/h
Tout-terrain	23 km/h
Autonomie	
Sur route	230 km
Tout-terrain	130 km
Pente	65 % (40°)
Obstacle vertical	0,76 m
Tranchée	2,35 m
Gué	1 m

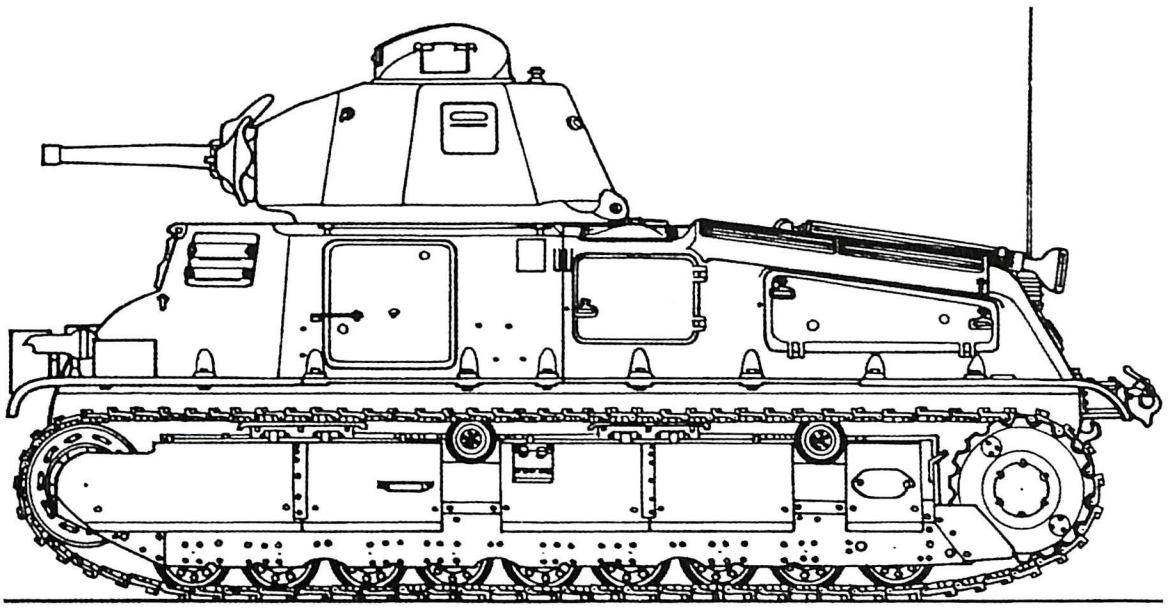
ARMEMENT

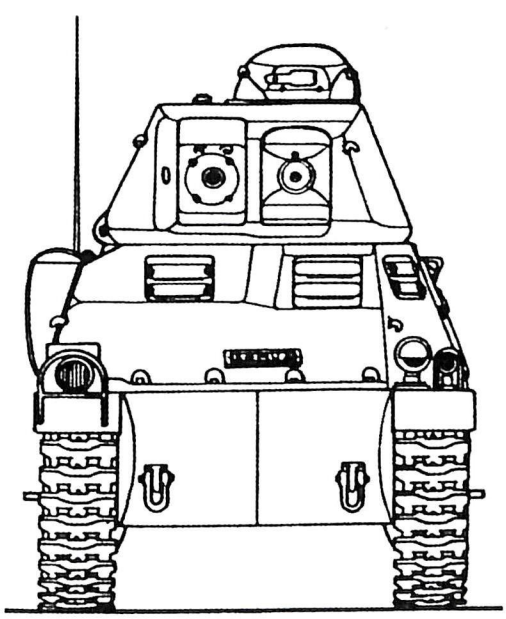
Principal	Canon de 47 mm SA 35 L/34
Munitions	118 projectiles
Secondaire	1 mitrailleuse Châtellerault de 7,5 mm modèle 31
Munitions	1 250 projectiles

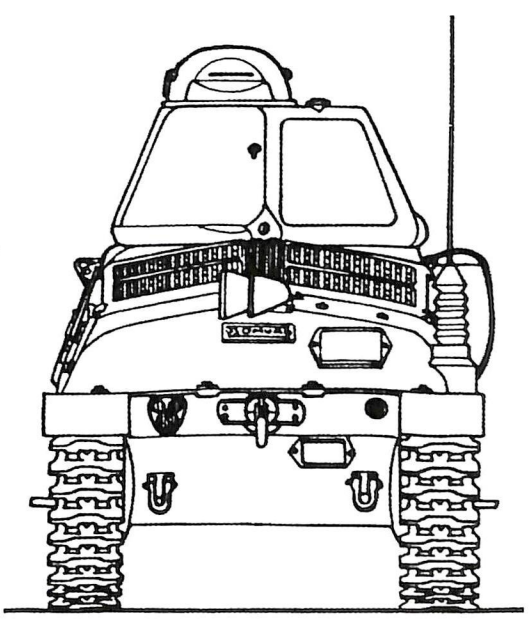
MOTORISATION & RADIO

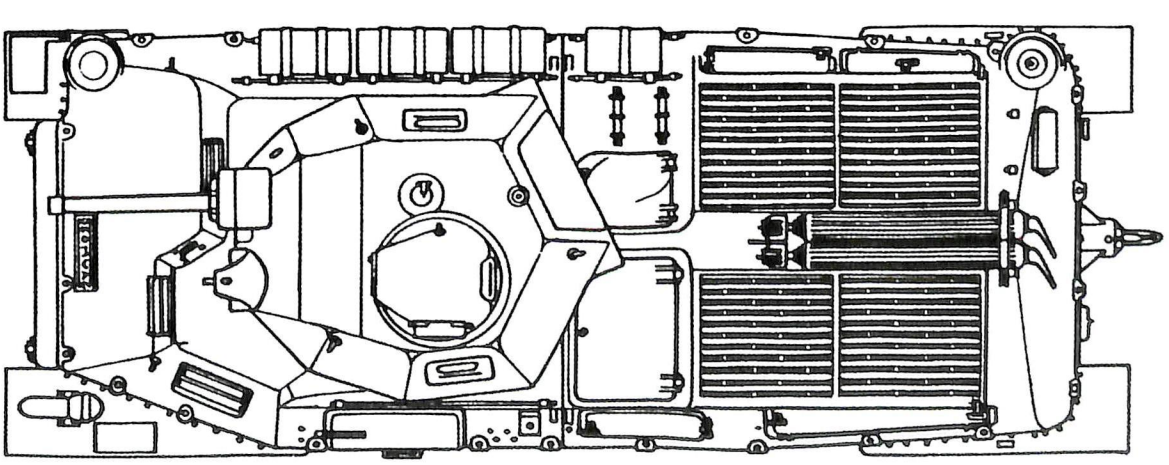
Moteur	8 cylindres en V
Puissance	190 cv
Radio	ER 29

1/35e © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010









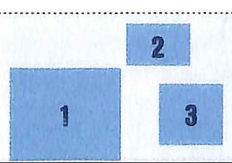
LES AUTOMITRAILLEUSES DE DÉCOUVERTE

Si au début du siècle précédent, l'arrivée du moteur constitue une véritable révolution pour les militaires, la Cavalerie, très attachée à ses chevaux et ses nobles traditions, répugne à franchir le pas, du fait d'un certain conservatisme. La Première Guerre mondiale consacre néanmoins la primauté du moteur, même si les réticences, pour ne pas dire résistances, restent nombreuses. Après la signature de l'armistice, en novembre 1918, les forces françaises disposent d'une grande quantité d'automitrailleuses. Ces dernières, faute de jouir d'une mobilité suffisante en tout-terrain, n'ont pas directement participé aux combats, leurs équipages se « contentant » de patrouiller sur des chemins carrossables. La réforme des archaïques Charron, Renault et Peugeot laisse seul le modèle White, dont quelque 200 exemplaires sont en service à l'orée des années 1920. Utilisant un châssis de camion américain, l'automitrailleuse se révèle robuste, mais, force est de constater que ses performances se situent en deçà des *desiderata* de la Cavalerie. Cette dernière émet alors le souhait de disposer de matériels plus efficaces mais, hélas, la volonté des cavaliers se heurte de plein fouet à la réalité économique du moment. Crédits et budgets sont insuffisants pour lancer de nouveaux programmes d'armement. Cette situation contraint alors l'état-major à donner une deuxième jeunesse aux vénérables White : le problème est d'autant plus urgent à régler, que les stocks de pièces de rechange, conséquents après-guerre, ne sont

pas inépuisables. Ainsi, renonçant progressivement aux équidés, la Cavalerie risque fort de se retrouver... à pied ! Par conséquent, la firme Laffly est chargée de moderniser les White en les dotant d'un châssis plus performant. Encore en bon état, les caisses blindées usinées par Ségur & Lorfeuvre seront conservées. Le résultat est à peine satisfaisant mais il est à prendre comme une transition avant l'arrivée, toujours espérée, de machines de dernière génération plus modernes et efficientes. Il est vrai que l'adjonction de gros pneumatiques jumelés à l'arrière remplace avantageusement les roues à bandage en caoutchouc. À compter de 1933, une centaine de White sont converties sous l'appellation Laffly-White 50 AM, dite White Laffly.

Tandis que les ingénieurs s'affairent à redonner quelque éclat à des voitures périmées, les états-majors travaillent quant à eux à la conceptualisation des nouvelles missions de la Cavalerie. Ainsi, en 1931, les véhicules à roues sont-ils classés en trois grandes catégories : les automitrailleuses de cavalerie ou de combat (AMC), les automitrailleuses de reconnaissance (AMR) et les automitrailleuses de découverte (AMD). Ces dernières ont pour rôle de découvrir l'ennemi et d'en évaluer ses forces ; on parle alors « d'éclairage ». De ce fait, elles sont susceptibles d'être déployées loin de leurs bases, jusqu'à 100 km et plus, et doivent donc bénéficier d'une grande vitesse et d'une autonomie conséquente. En outre, opérant en pointe, elles peuvent être accrochées par l'ennemi et ont donc besoin d'une puissance de feu suffisante pour pouvoir décrocher rapidement, leur doctrine d'emploi leur interdisant de livrer de longs combats. Cette mission de reconnaissance à longue portée se traduit par des spécifications techniques datant du 22 décembre 1931, reformulées le 18 novembre 1932. En substance, il est réclamé une autonomie d'au moins 400 km, une vitesse de pointe de 70 km/h, avec une capacité à rouler à 40 km/h en moyenne, un canon de 20 mm et une mitrailleuse de 7,5 mm. Par ailleurs, le programme prévoit que le blindage fasse 8 mm d'épaisseur afin de mettre l'équipage à l'abri des armes de petit calibre et de la ferraille du champ de bataille. Les militaires désirant disposer d'un engin capable d'œuvrer seul et d'échapper à l'ennemi sans délai, il est aussi demandé un poste de conduite inversé. Enfin, pour rendre compte de ses découvertes dans les plus brefs délais, l'AMD doit embarquer des moyens de transmissions modernes, comme le poste radio ER 26 *ter*.

Le marché qui se profile semble suffisamment attractif pour que quatre constructeurs français se mettent sur les rangs : Renault, Berliet, Latil et Panhard. En attendant que leurs bureaux d'études respectifs présentent leur prototype, les cavaliers font l'inventaire de leur arsenal. Le seul engin disponible est la Laffly-White 50 AM – dite White Laffly – et le moins que l'on puisse dire, c'est qu'elle ne répond que très partiellement au cahier des charges des missions dévolues aux automitrailleuses de découverte. Confrontée à des problèmes de financement, l'armée décide de moderniser des matériels existants. C'est ainsi que la maison Laffly est chargée d'adapter son châssis modèle 80 AM, tandis que l'Atelier de fabrication de Vincennes en modifie la caisse afin d'y greffer une tourelle armée d'une mitrailleuse lourde de 13,2 mm.



1 - AMD 35 Panhard 178
2, 3 - Laffly 50 AM

Présenté fin 1934, le prototype est loin de donner entière satisfaction, car si les performances mécaniques sont certes en hausse, grâce à un moteur développant 80 chevaux, force est de constater que cet ultime « replâtrage » n'est guère moderne. Malgré tout, une commande de 28 exemplaires est passée, afin de faire la transition avec les projets encore à l'étude. Sur le front industriel, les travaux avancent. Renault présente une machine dotée de quatre roues motrices et directrices. Une paire de skis installés sous la caisse fait office d'aide au franchissement. L'armement est constitué d'une pièce de 20 mm et d'une mitrailleuse de 7,5 mm. Le 5 novembre 1932, la Commission de Vincennes teste deux démonstrateurs. Suite à un accident, les essais portent sur un seul prototype, qui est considéré comme non conforme aux spécifications. En décembre 1933, Renault revoit sa copie, en vain car aucune suite ne sera donnée à l'AMD Renault. Spécialiste des camions, Latil présente son projet en avril 1934, avec beaucoup de retard sur les autres protagonistes. Également munie de quatre roues motrices et directrices, l'AMD Latil dépasse les 100 km/h en vitesse de pointe, mais son châssis est inadapté à la circulation en rase campagne. Ne répondant donc pas aux attentes de l'armée, la Latil est disqualifiée. Toujours à la recherche de marchés militaires, les établissements Berliet proposent un prototype avec une suspension identique à celle de ses concurrents. Nonobstant des problèmes d'enlisement, l'AMB Berliet possède de solides aptitudes au tout-terrain. La Commission remarque pourtant que sa masse la dessert en termes de fiabilité et, compte tenu de l'importance du chantier, le véhicule est refusé. Pour sa part, Panhard s'appuie sur la créativité de ses ingénieurs pour mettre au point un engin à quatre roues motrices dont la particularité est d'avoir un châssis noyé dans le blindage. Sa motricité, largement meilleure que celle de ses adversaires, est démontrée lors d'épreuves se déroulant du 9 janvier au 2 février 1934.

Là encore, le démonstrateur ne correspond pas exactement aux demandes de la Commission, mais ses qualités s'avèrent supérieures à ses défauts (des mensurations conséquentes, entre autres). Menés à Reims en 1934 par la Cavalerie, les tests suivants confirment le potentiel de la machine ; son adoption est décidée sous la désignation de « AMD Panhard modèle 1935 ». Armé d'un canon antichar de 25 mm et d'une mitrailleuse Reibel de 7,5 mm montés dans une tourelle APX 3, l'automitrailleuse tient toutes ses promesses au point d'être considérée comme exceptionnelle, si l'on excepte quelques soucis comme des freins bruyants, une habitabilité réduite et une fragilité excessive de son embrayage et de ses systèmes radiophoniques. Une deuxième version apparaît en 1938 afin de corriger une partie de ces problèmes. En mai et juin 1940, les AMD Panhard 178, surnommées « Panpan », se montreront plus efficaces que leurs équivalentes allemandes. Hélas, le faible blindage de la machine la rend vulnérable lors des combats, rôle qu'elle n'aurait pas dû endosser si l'on se réfère à sa doctrine d'usage (découverte et éclairage). Sa facilité de conduite, ses excellentes performances et sa robustesse mécanique sont en revanche de gros atouts, au point que les Allemands ne s'y tromperont d'ailleurs pas, en récupérant un maximum d'engins pour équiper leurs propres troupes, souvent sans y apporter de modifications substantielles.

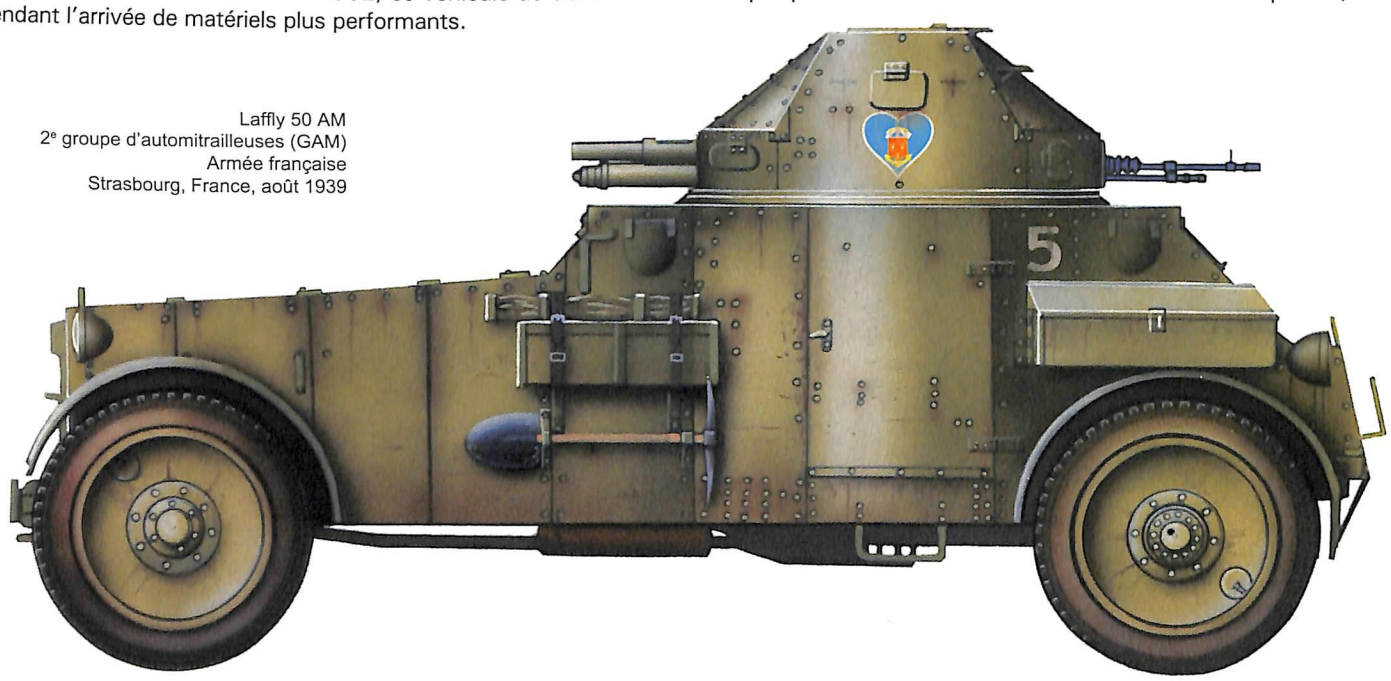
1, 2, 3 - AMD 35 Panhard 178
4 - AMD 38 Panhard 178

Laffly 50 AM

Catégorie	Automitrailleuse de découverte (AMD)
Constructeur	Laffly
Exemplaires produits	96
Équipage	4

Au début des années 1930, l'armée est majoritairement équipée d'automitrailleuses White datant de la Première Guerre mondiale. Grâce aux stocks de pièces détachées, les White peuvent être maintenues en service actif. La caisse Ségur & Lorfeuvre est certes encore d'actualité, faute, il est vrai, de progrès techniques dans ce domaine, toutefois les châssis sont dépassés et de surcroît usés par les années. En outre, des matériels plus modernes font défaut car, sans commandes militaires, les industriels se sont tournés vers le marché civil et ils ont développé des plates-formes bien plus performantes que les antédiluviennes White. Manquant de moyens financiers, l'armée décide alors de réutiliser les caisses des White en les greffant sur un châssis type LC2, à moteur de 50 cv, développé par la firme Laffly. Le 24 octobre 1931, la Commission de Vincennes étudie le prototype pour vérifier la compatibilité de ses différents composants. Des tests, menés du 28 octobre au 9 novembre 1931, démontrent que la Laffly 50 AM, ou White-Laffly (notons que cette désignation est impropre car la machine ne compte plus aucun organe d'origine White), est à l'aise sur route et affiche un comportement « honorable » en tout-terrain, malgré un patinage des roues arrières jumelées sur sol glaiseux. En décembre, l'engin est reclassé comme automitrailleuse de découverte (AMD). Le 22 avril 1932, ce véhicule de transition est accepté par la Commission et commandé à 96 exemplaires, en attendant l'arrivée de matériels plus performants.

Laffly 50 AM
2e groupe d'automitrailleuses (GAM)
Armée française
Strasbourg, France, août 1939



Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	6,5 t
Longueur	5,40 m
Largeur	2,30 m
Hauteur	2,48 m

PROTECTION

Blindage maximal	8 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	70 km/h
Tout-terrain	n.c.
Autonomie	
Sur route	300 km
Tout-terrain	n.c.
Pente	50 %
Obstacle vertical	0,25 m
Tranchée	0,40 m
Gué	0,60 m

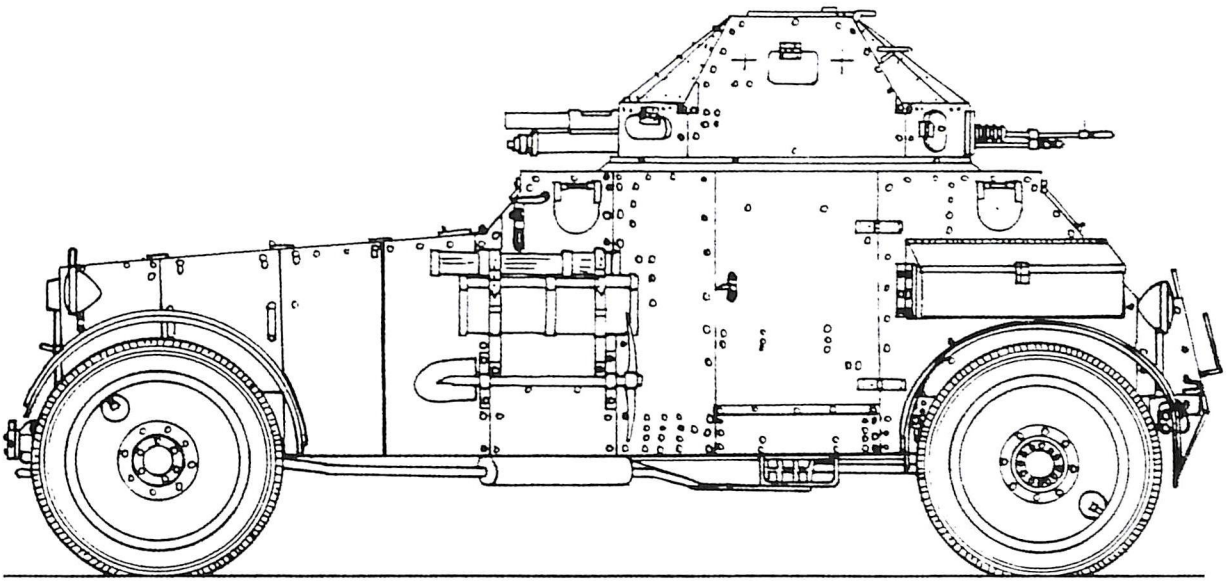
ARMEMENT

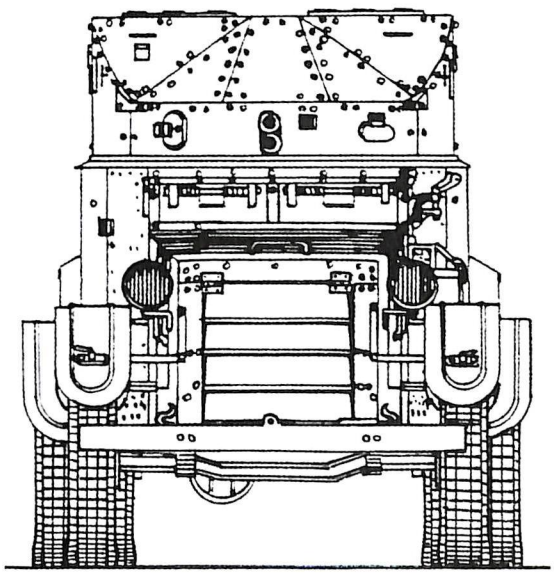
Principal	1 canon de 37 mm SA 18 L/21
Munitions	164 projectiles
Secondaire	1 mitrailleuse Hotchkiss modèle 1914 de 8 mm
Munitions	3 840 projectiles

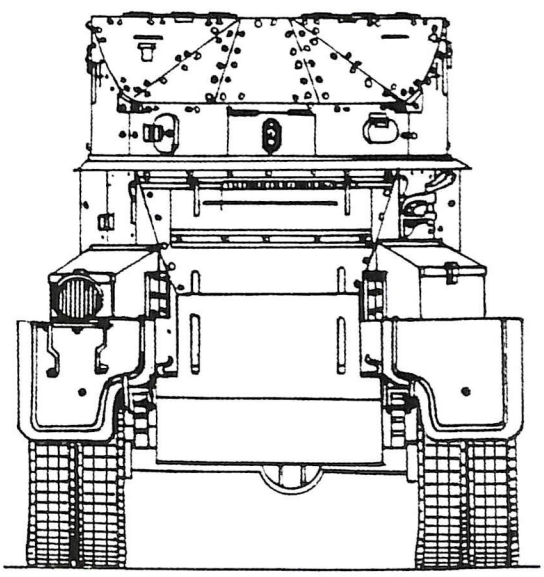
MOTORISATION & RADIO

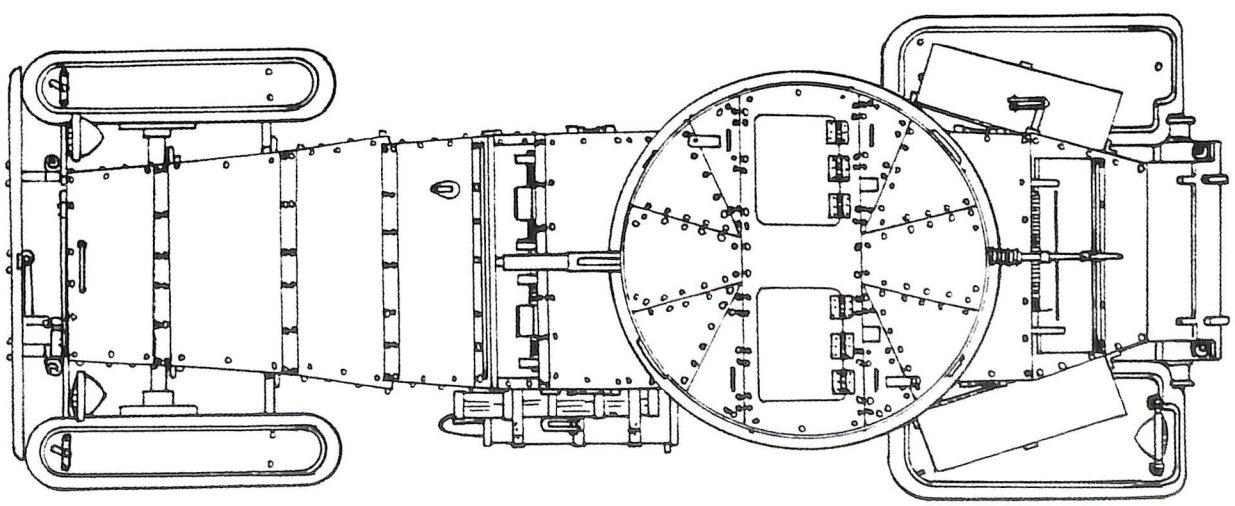
Moteur	Laffly 4 cylindres
Puissance	50 cv
Radio	Sans

 © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010





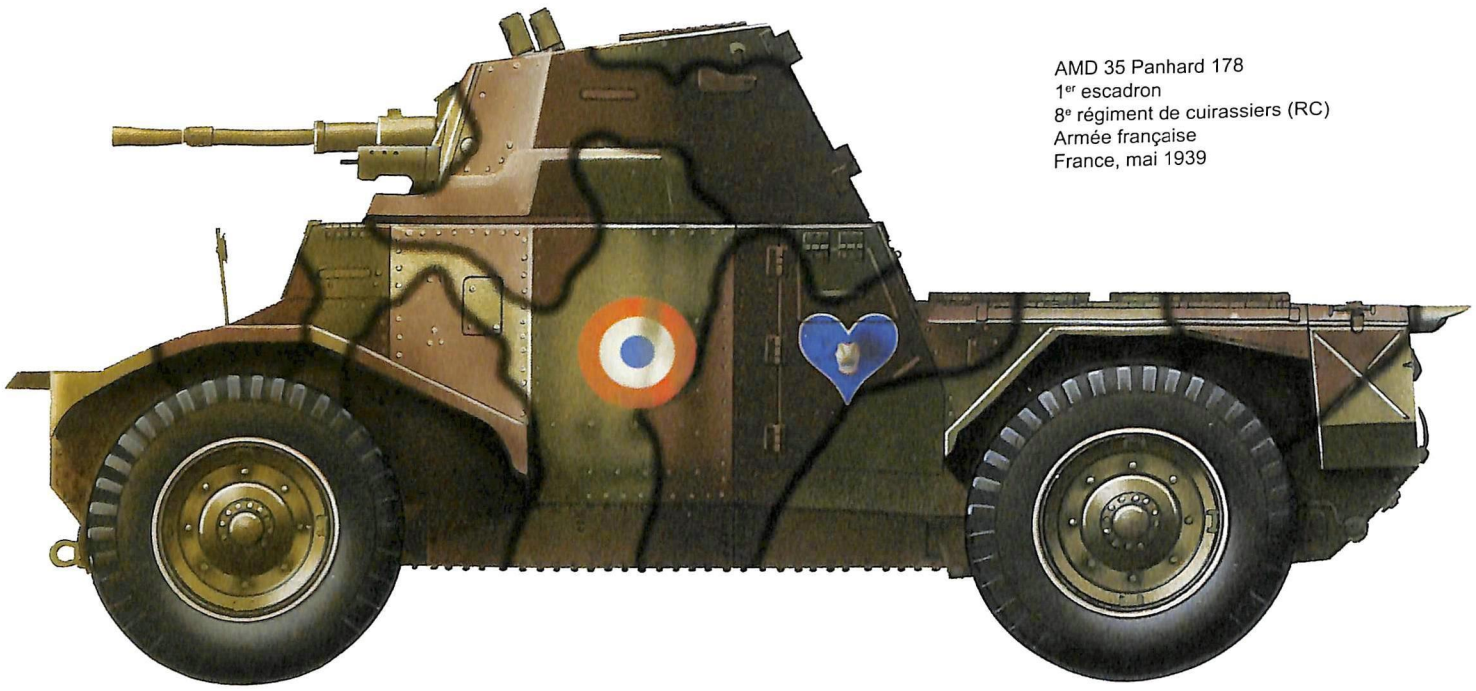




AMD 35 Panhard 178

Catégorie	Automitrailleuse de découverte (AMD)
Constructeur	Panhard
Exemplaires produits	265
Équipage	4

En 1931, est lancé un programme de mécanisation destiné à équiper l'Armée française, notamment les unités de cavalerie, d'une automitrailleuse de nouvelle génération. Il est vrai que les autoblindées White, datant de la Première Guerre mondiale, sont, mécaniquement parlant, au bout du rouleau. Panhard propose alors un projet innovant qui se différencie nettement de ceux de ses concurrents. L'engin est muni d'un poste de conduite avec inverseur. Achevé en octobre 1933, le prototype présente de bonnes capacités motrices, malgré une vitesse de pointe inférieure aux spécifications du cahier des charges. Une ultime campagne d'essais valide les caractéristiques techniques et le véhicule est adopté sous la désignation de « AMD 35 Panhard 178 ». Originellement muni d'une pièce de 37 mm, le modèle final est armé d'un canon antichar de 25 mm, afin de faire face à la puissance des machines ennemies ; les équipages des AMD Panhard 178 les surnomment affectueusement « Panpan ». Selon certaines sources, ce sobriquet viendrait du bruit de son moteur ou bien alors du nom du constructeur, Panhard.



AMD 35 Panhard 178
1er escadron
8e régiment de cuirassiers (RC)
Armée française
France, mai 1939

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	8,20 t
Longueur	4,79 m
Largeur	2,01 m
Hauteur	2,31 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
Frontal	26 mm
Latéral	15 mm
Arrière	15 mm
Blindage caisse	
Frontal	20 mm
Latéral	20 mm
Arrière	15 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	72 km/h
Tout-terrain	35 km/h
Autonomie	
Sur route	363 km
Tout-terrain	207 km
Pente	40 %
Obstacle vertical	0,30 m
Tranchée	0,60 m
Gué	0,60 m

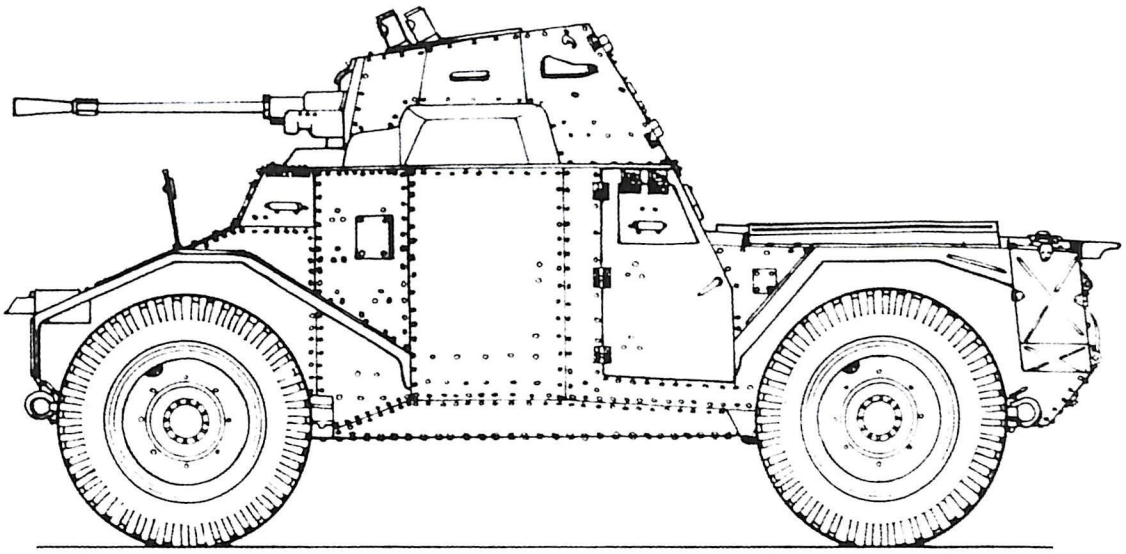
ARMEMENT

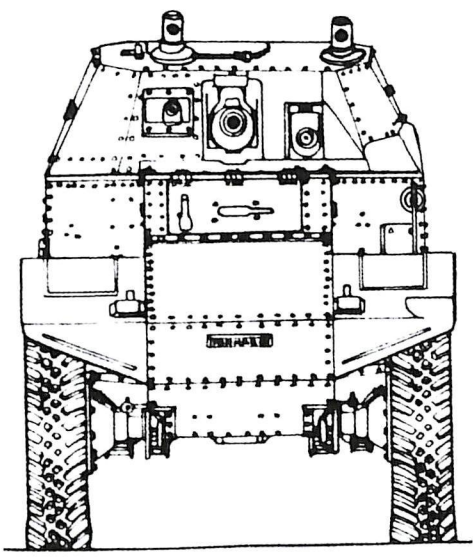
Principal	1 canon de 25 mm SA 34
Munitions	150 projectiles
Secondaire	1 mitrailleuse Reibel de 7,5 mm
Munitions	3 750 projectiles

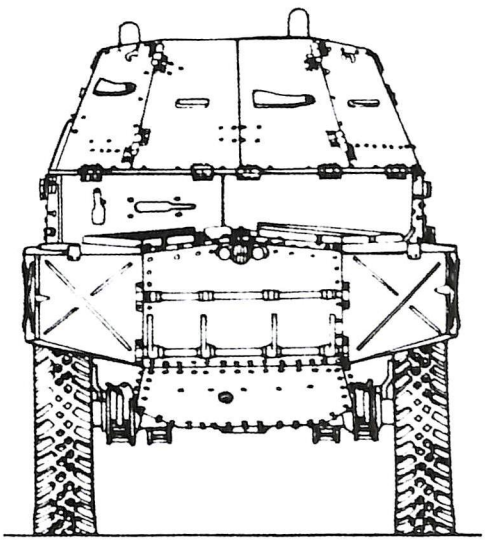
MOTORISATION & RADIO

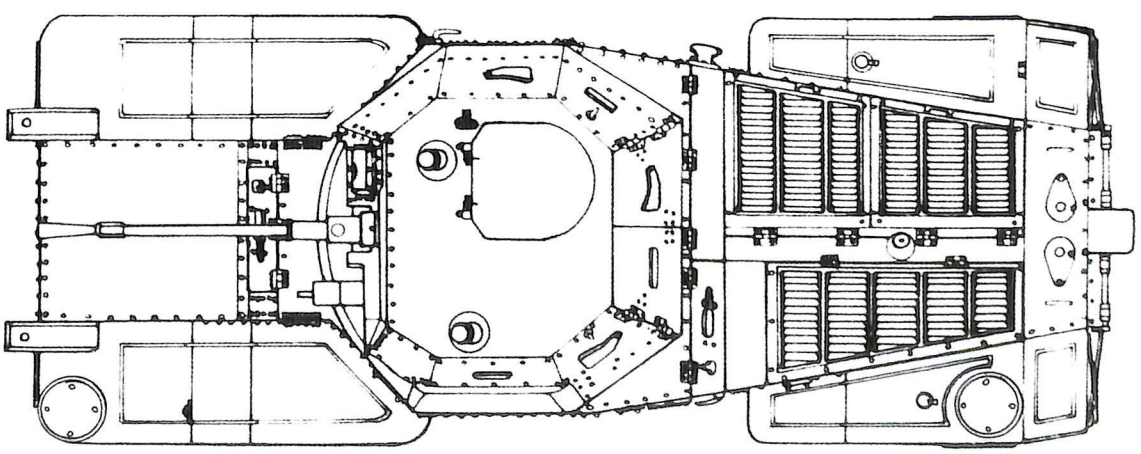
Moteur	Panhard type ISK 4 F II bis
Puissance	105 cv
Radio	ER 29 / ER 26 *ter* modèle 35

 © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010





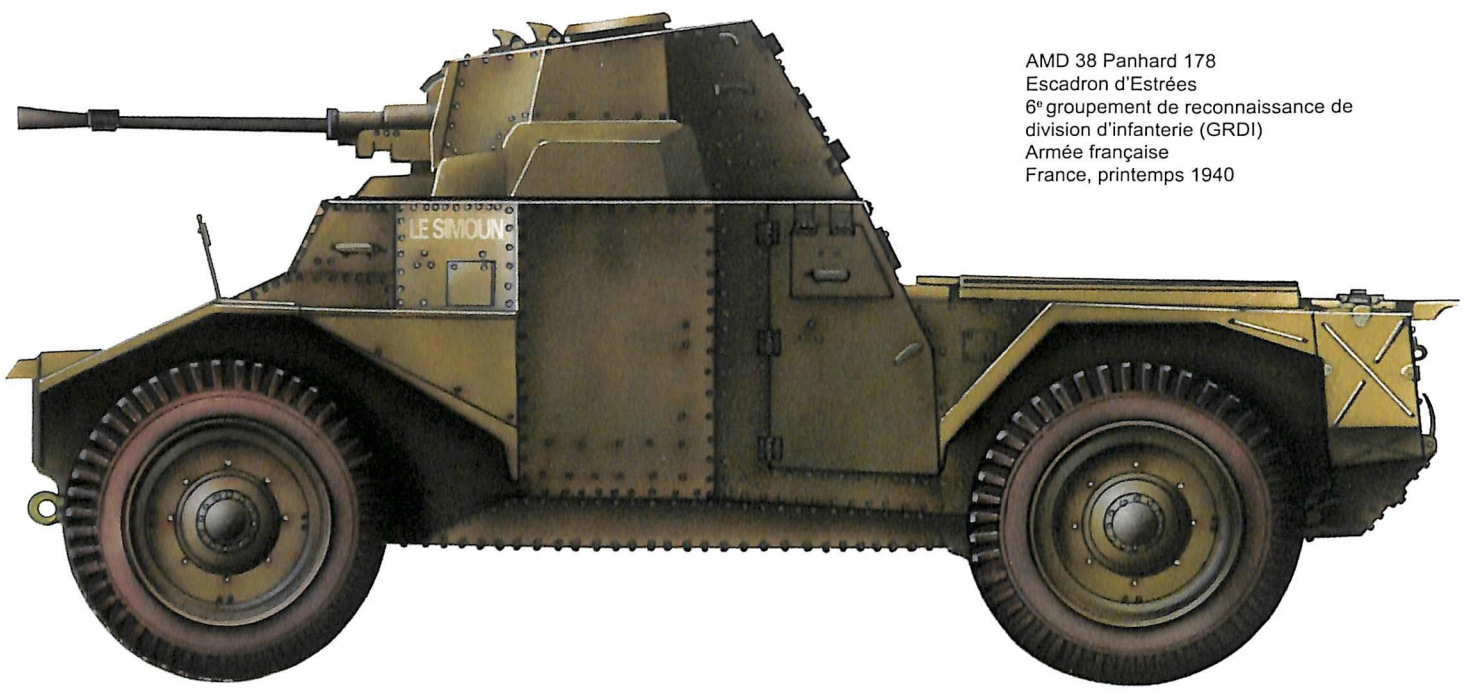




AMD 38 Panhard 178

Catégorie	Automitrailleuse de découverte (AMD)
Constructeur	Panhard
Exemplaires produits	261
Équipage	4

Aussi réussie soit-elle, l'AMD 35 Panhard 178 présente quelques défauts de jeunesse. La deuxième tranche d'engins commandés reçoit une série de modifications visant à palier ces problèmes. À l'usage, les équipages signalent que la température dans le compartiment de combat devient insoutenable. Afin d'améliorer la ventilation, Panhard installe une plaque ovale en forme de champignon sur la trappe du trou d'homme. En outre, les vibrations endommageant les optiques des épiscopes et des périscopes, ceux-ci sont remplacés par des périscopes Gundlach et des épiscopes modèle PP.RX.168. La Panhard 178 modèle 1938 se caractérise également par son silencieux d'échappement destiné à rendre la machine plus discrète et par des crochets, à compter du 266e exemplaire, soudés sur les roues pour maintenir des chaînes antidérapantes Oriam. Après utilisation, ces dernières se rangent dans deux coffres situés sur les ailes. L'armée prévoit de moderniser les véhicules de première génération en envoyant des mécaniciens dans les unités, mais l'offensive allemande de mai 1940 ne permet pas à ce projet d'aboutir.



AMD 38 Panhard 178
Escadron d'Estrées
6e groupement de reconnaissance de division d'infanterie (GRDI)
Armée française
France, printemps 1940

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	8,20 t
Longueur	4,79 m
Largeur	2,01 m
Hauteur	2,31 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
Frontal	26 mm
Latéral	15 mm
Arrière	15 mm
Blindage caisse	
Frontal	20 mm
Latéral	20 mm
Arrière	20 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	72 km/h
Tout-terrain	n.c.
Autonomie	
Sur route	363 km
Tout-terrain	207 km
Pente	40 %
Obstacle vertical	0,30 m
Tranchée	0,60 m
Gué	0,60 m

ARMEMENT

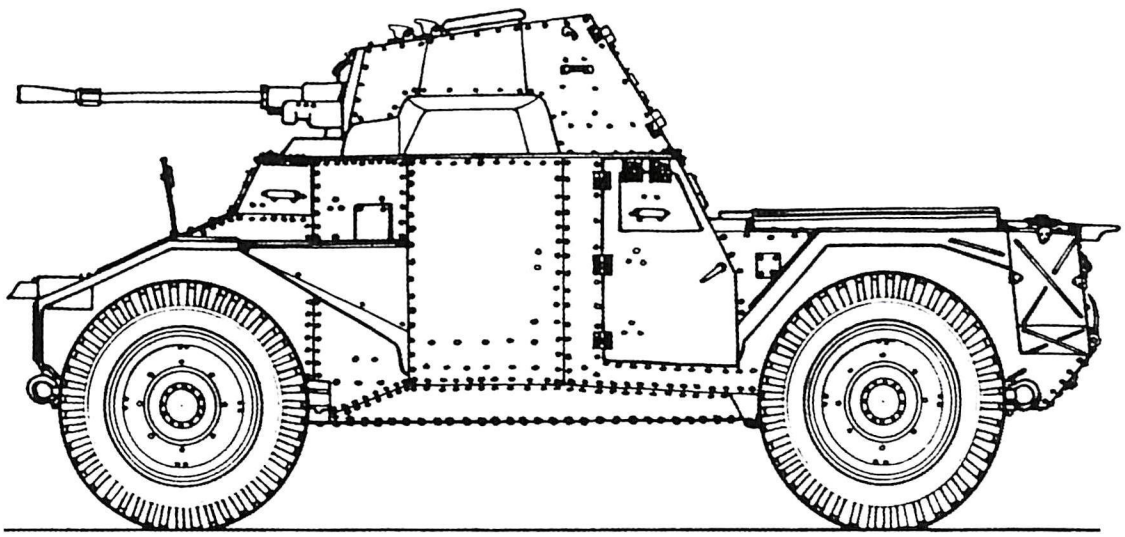
Principal	1 canon de 25 mm SA 34
Munitions	150 projectiles
Secondaire	1 mitrailleuse Reibel de 7,5 mm
Munitions	3 750 projectiles

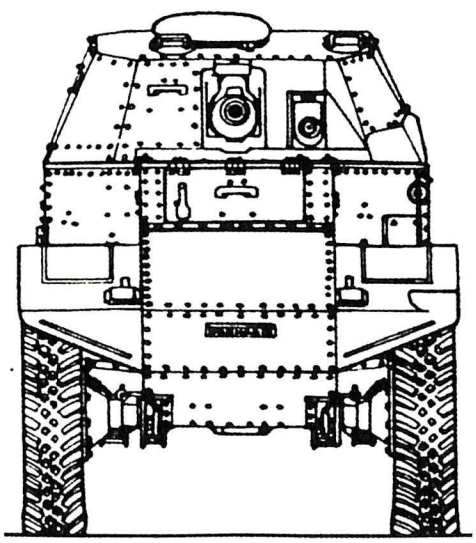
MOTORISATION & RADIO

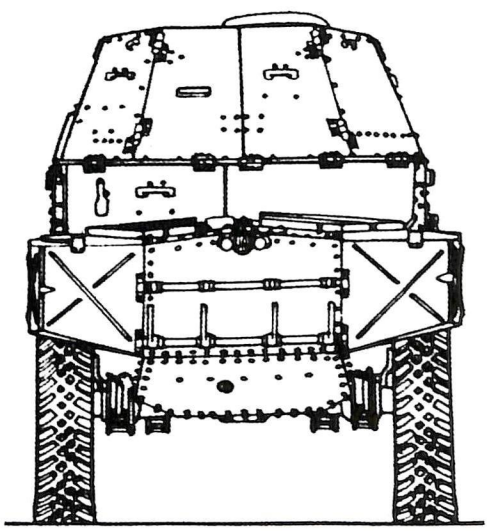
Moteur	Panhard type ISK 4 F II bis
Puissance	105 cv
Radio	ER 29 / ER 26 *ter* modèle 35

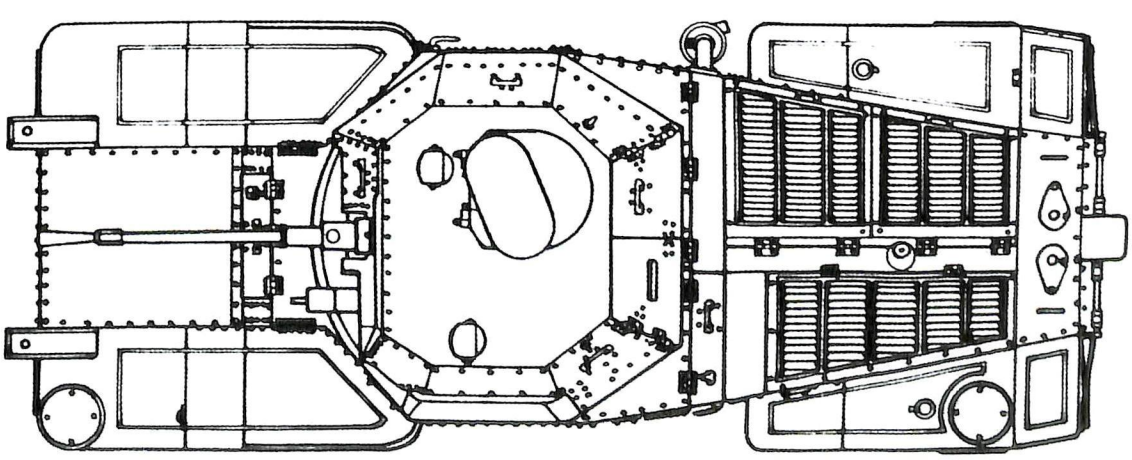
1/35e

© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010





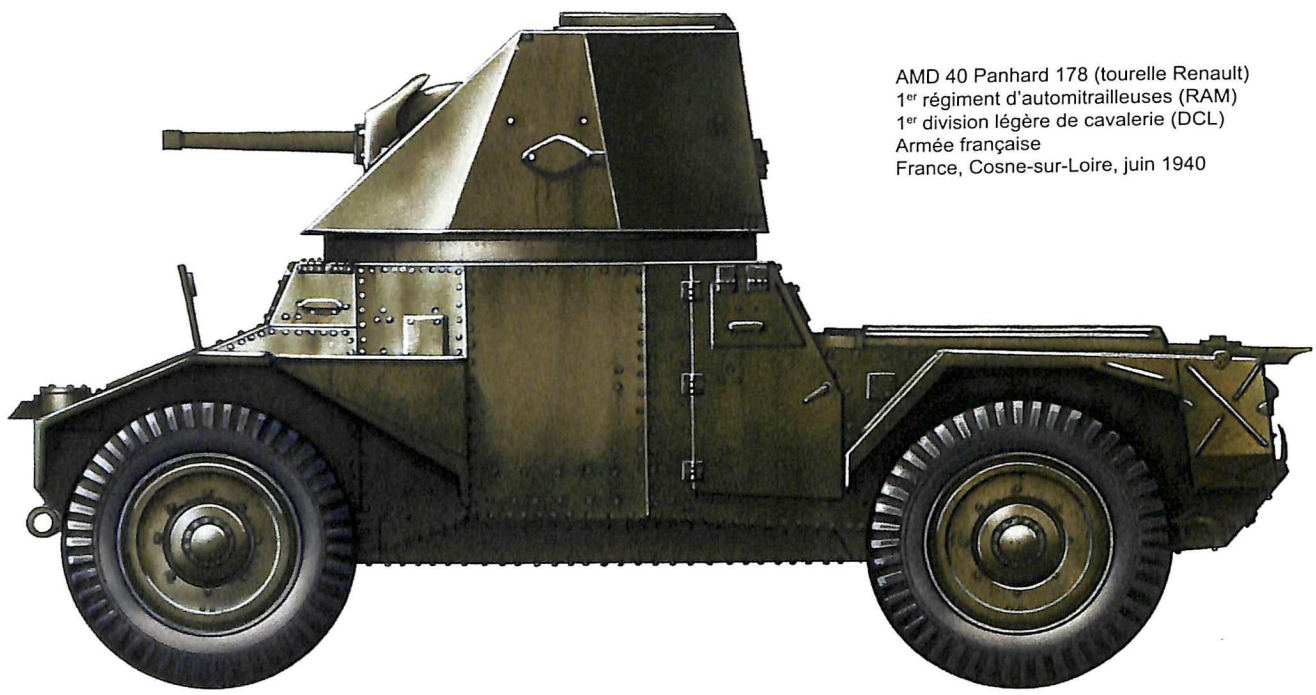




AMD 40 Panhard 178

Catégorie	Automitrailleuse de découverte (AMD)
Constructeurs	Panhard, Renault
Exemplaires produits	1
Équipage	4

Bien que le canon antichar de 25 mm apporte une puissance de feu considérable à la Panhard 178, en perforant 32 mm de blindage à 500 mètres sous une incidence de 90°, la troupe réclame un armement encore plus puissant, afin de mettre hors de combat les *Panzer* qui déferlent sur la France. Toutefois, les Ateliers de construction de Puteaux (APX), déjà débordés par les commandes de tourelles équipées du 25 mm, ne peuvent répondre à une telle demande. Dans l'urgence, Renault parvient à mettre au point, en quelques jours, une nouvelle tourelle dotée du 47 mm SA 35. Faute de temps, un seul exemplaire est assemblé et livré au 1er RAM (régiment d'automitrailleuses) de la 4e DLM (division légère mécanique). L'engin affronte ses adversaires lors de combats pour le pont d'Étigny, dans l'Yonne, le 15 juin 1940. Profitant de la mobilité de leur monture et des performances balistiques du 47, les cavaliers parviennent à mettre hors de combat deux chars allemands, sans doute des *Panzer IV*, dont le blindage est hautement vulnérable aux projectiles du SA 35. Isolée sur la rive droite de la Loire, suite à la destruction prématurée des ponts, l'unique AMD 40 Panhard 178 est sabordée par son équipage le 17 juin 1940, à Cosne-sur-Loire.



AMD 40 Panhard 178 (tourelle Renault)
1er régiment d'automitrailleuses (RAM)
1er division légère de cavalerie (DCL)
Armée française
France, Cosne-sur-Loire, juin 1940

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	8,20 t
Longueur	4,79 m
Largeur	2,01 m
Hauteur	2,31 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
Frontal	38 mm
Latéral	15 mm
Arrière	15 mm
Blindage caisse	
Frontal	20 mm
Latéral	20 mm
Arrière	20 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	72 km/h
Tout-terrain	n.c.
Autonomie	
Sur route	363 km
Tout-terrain	207 km
Pente	40 %
Obstacle vertical	0,30 m
Tranchée	0,60 m
Gué	0,60 m

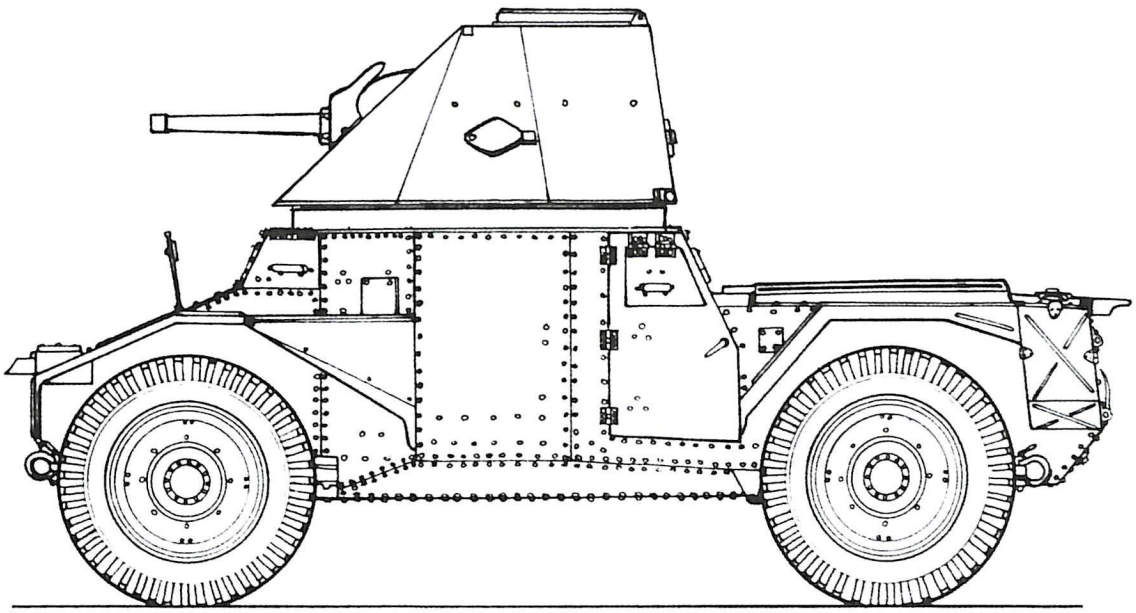
ARMEMENT

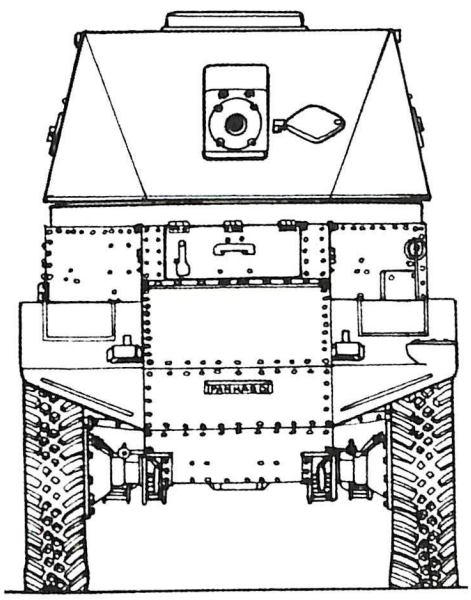
Principal	1 canon de 47 mm SA 35
Munitions	n.c.
Secondaire	1 mitrailleuse Reibel de 7,5 mm
Munitions	3 750 projectiles

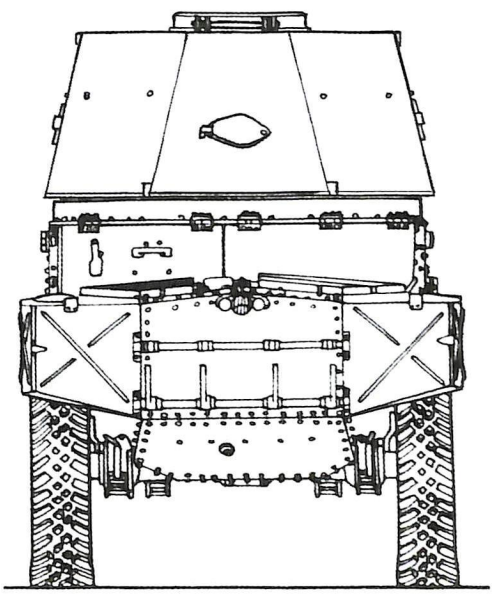
MOTORISATION & RADIO

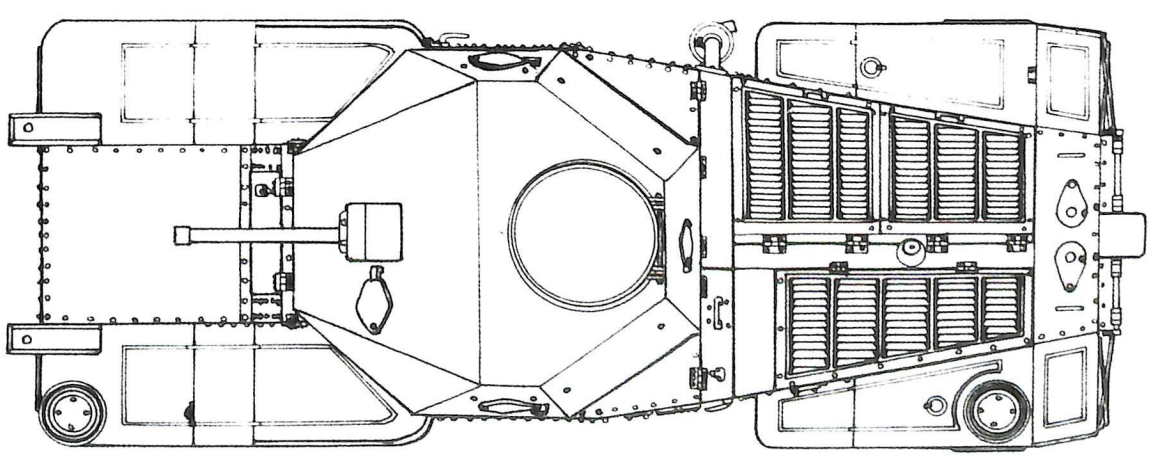
Moteur	Panhard type ISK 4 F II bis
Puissance	105 cv
Radio	ER 29 / ER 26 *ter* modèle 35

1/35e © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010





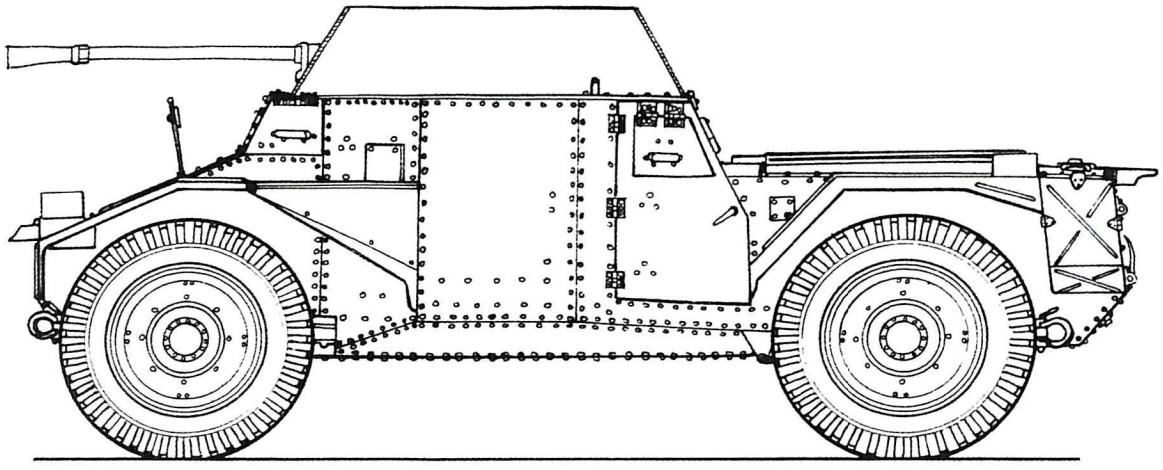


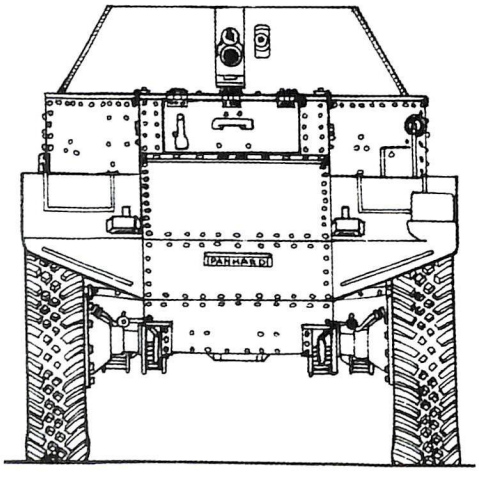


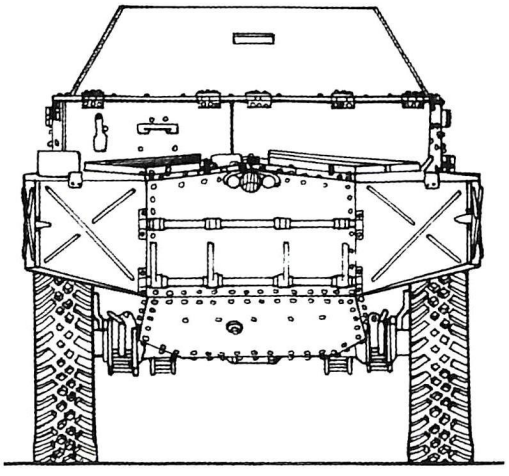
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010

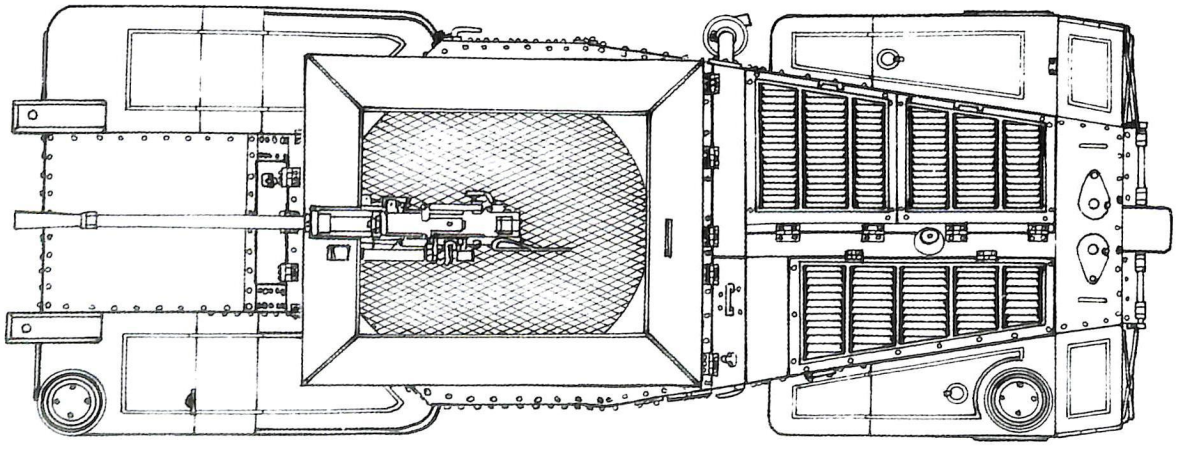
1/35e AMD Panhard 178 à casemate (25 mm)

En juin 1940, la cadence de production des châssis d'AMD 35 Panhard étant supérieure à celle des tourelles, le ministère de l'Armement demande à procèder, devant l'urgence de la situation militaire, à l'installation de canons antichars de 25 mm SA 34 et 47 mm SA 34 dans une casemate sommairement aménagée.



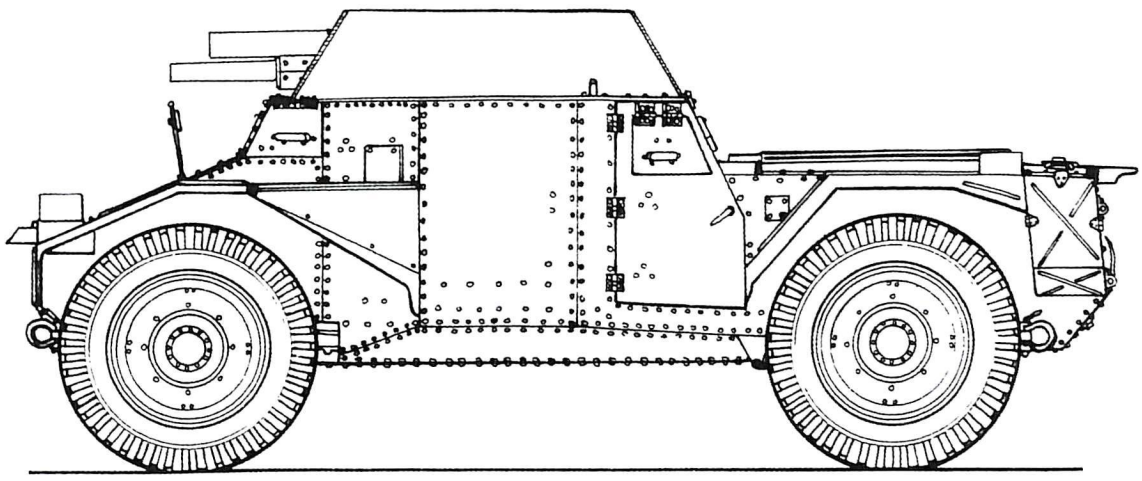


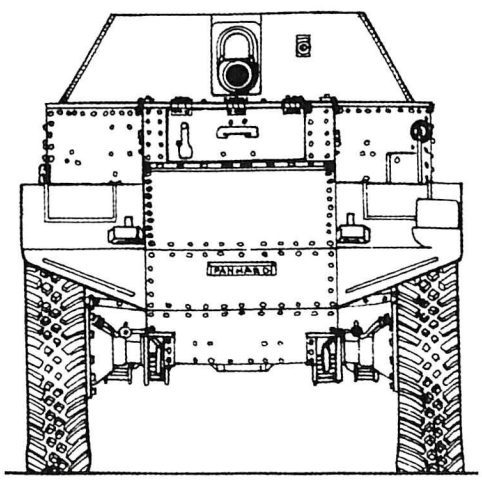


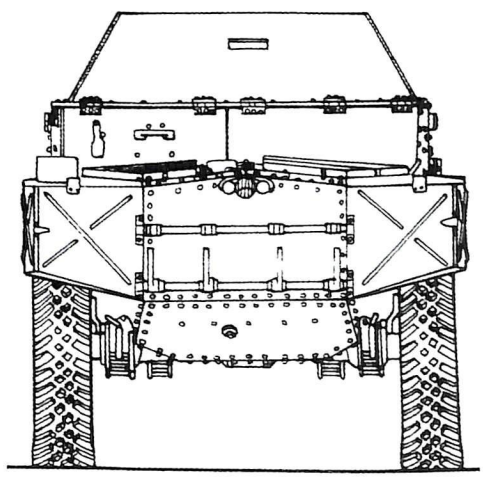


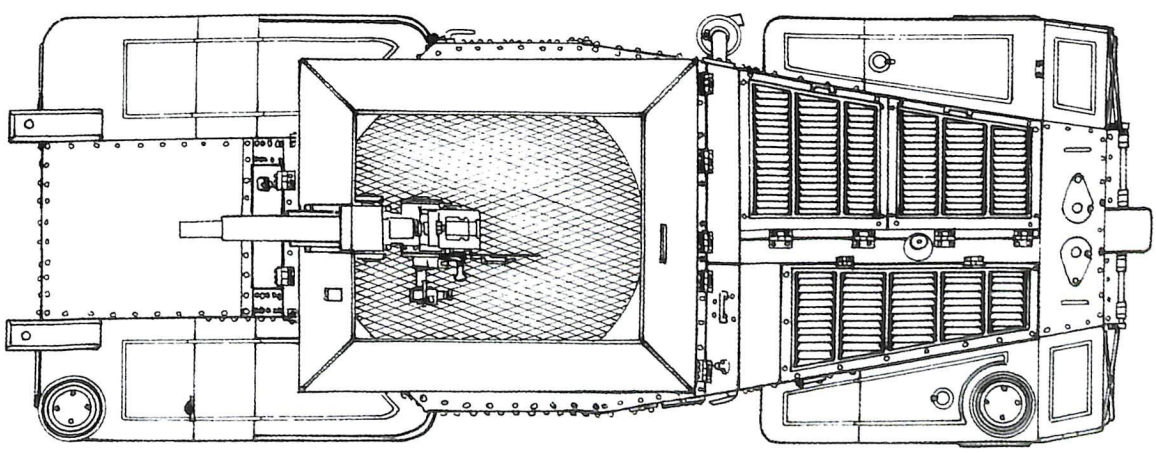
AMD Panhard 178 à casemate (47 mm) 1/35e

© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010







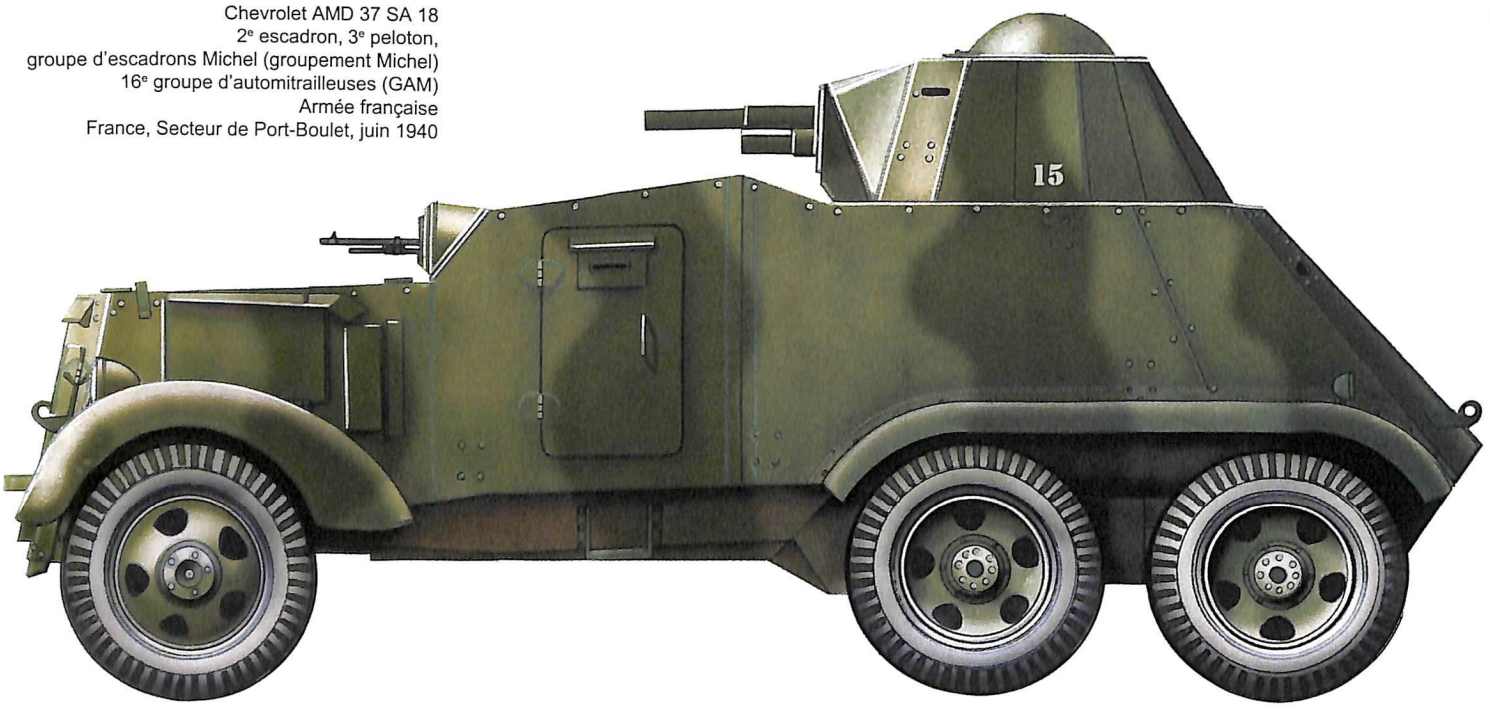


Chevrolet AMD 37 SA 18

Catégorie	Automitrailleuse de découverte (AMD)
Constructeurs	Hispano-Suiza, Chevrolet
Exemplaires produits	70
Équipage	4

Bien qu'ayant combattu la *Wehrmacht* au sein de l'Armée française en mai-juin 1940, les automitrailleuses Chevrolet AMD 37 ne sont pas des matériels français mais des machines récupérées sur les troupes républicaines espagnoles venues se réfugier en France. Fin 1936, les forces républicaines passent commande d'un châssis série S de camion américain Ford de 1,5 tonne modifié en 6x4 et doté d'un train arrière Thornton Drive Truxmore Third Axle Timken. Inspiré du dessin de la BA-6 soviétique, la Chevrolet AMD 37 est munie d'un blindage utilisant des soudures et des poutrelles rivetées. Monté sur rotule, un canon de 37 mm SA 18 prend place dans la tourelle. La production démarre en 1937 à l'usine Hispano-Suiza de Barcelone. Les premiers véhicules sont livrés en 1939 et la fabrication s'élèvera à 70 exemplaires avant que les franquistes ne conquièrent la ville de Sagunto, où les plaques de blindage étaient fabriquées. Afin de faire face à la menace allemande, un minimum de 14 autoblindées saisies sont remises en service, après avoir reçu différents armements, comme des fusils-mitrailleurs 24/29, des mitrailleuses Reibel de 7,5 mm ou des tubes de 37 mm.

Chevrolet AMD 37 SA 18
2e escadron, 3e peloton,
groupe d'escadrons Michel (groupement Michel)
16e groupe d'automitrailleuses (GAM)
Armée française
France, Secteur de Port-Boulet, juin 1940



Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	4,8 t
Longueur	5,40 m
Largeur	2,25 m
Hauteur	2,40 m

PROTECTION

Blindage maximal	8 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	60 km/h
Tout-terrain	n.c.
Autonomie	
Sur route	300 km
Tout-terrain	n.c.
Pente	n.c.
Obstacle vertical	n.c.
Tranchée	n.c.
Gué	n.c.

ARMEMENT

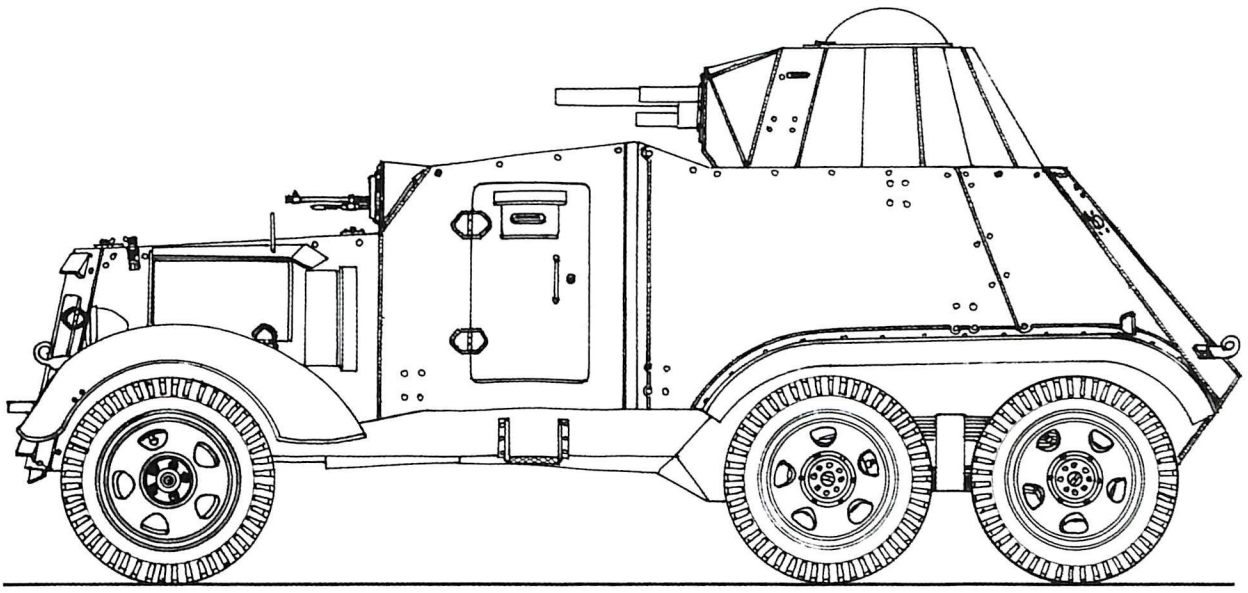
Principal	1 canon de 37 mm SA 18 L/21
Munitions	n.c.
Secondaire	n.c.
Munitions	n.c.

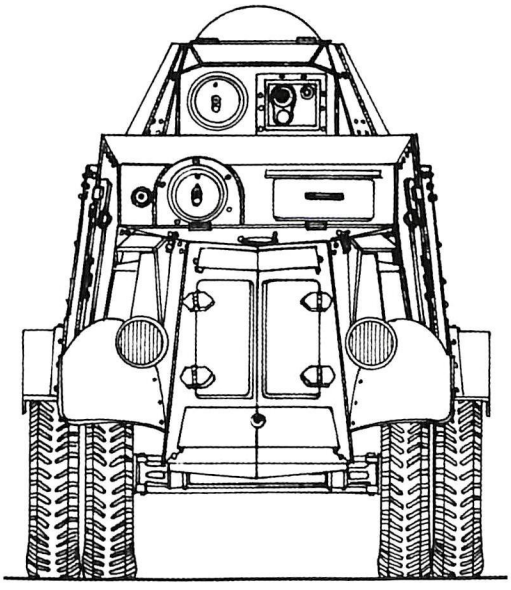
MOTORISATION & RADIO

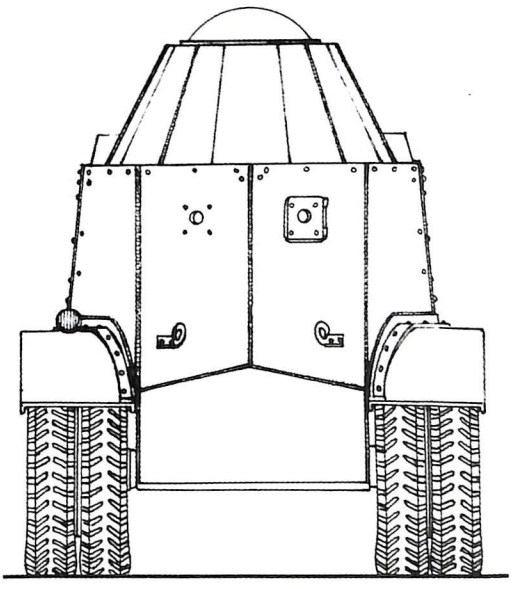
Moteur	Chevrolet OHV 6 cylindres
Puissance	78 cv
Radio	Sans

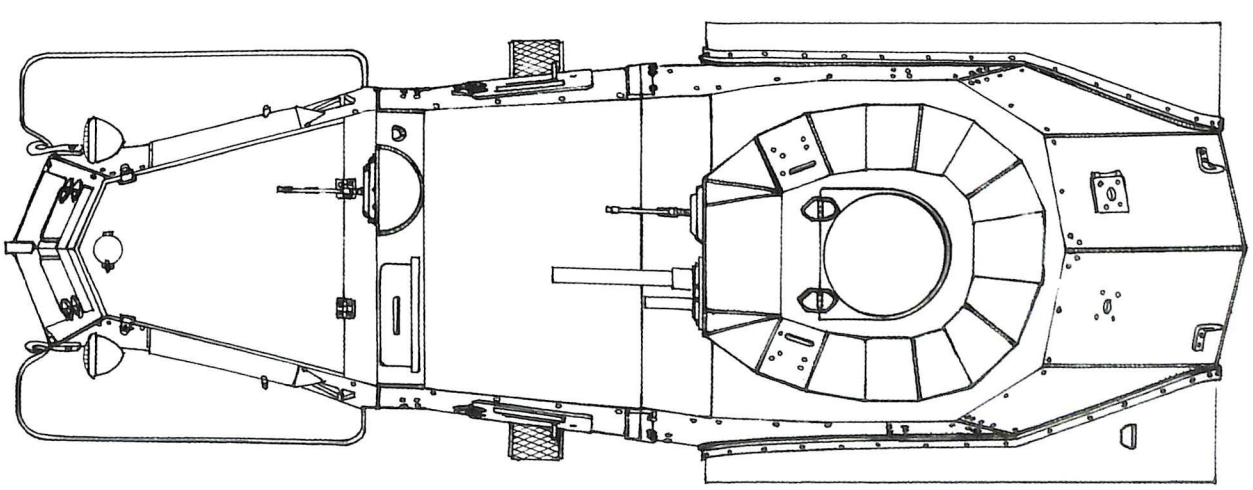
1/35e

© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010







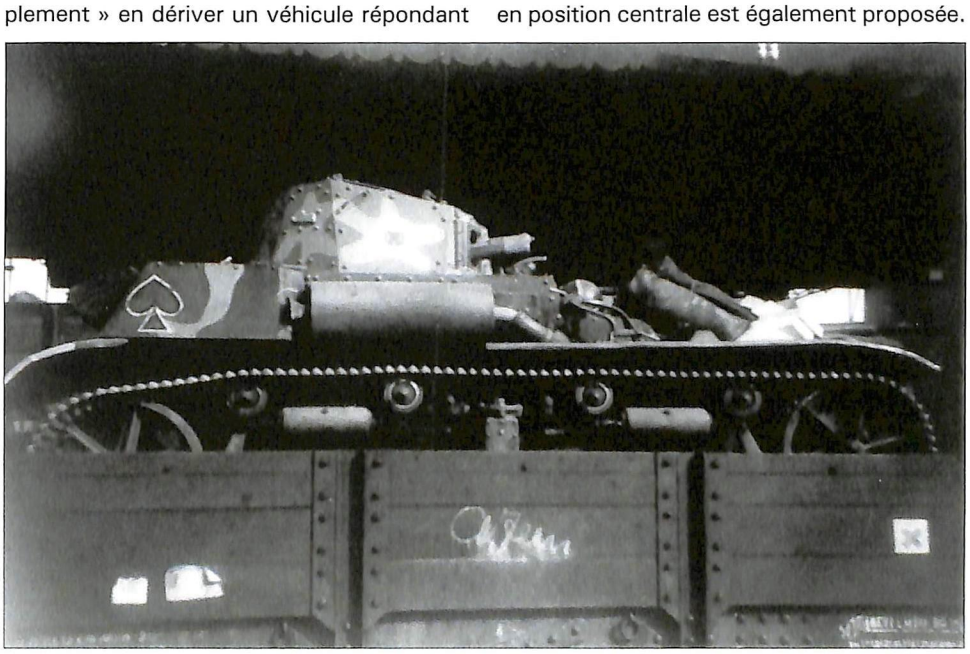


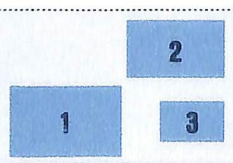
LES AUTOMITRAILLEUSES DE RECONNAISSANCE

La mythologie du combat équestre, à savoir une charge de cavalerie écrasant tout sur son passage, ne résiste pas à la froide analyse des affrontements de la Première Guerre mondiale. Bien que la Cavalerie montée ait encore réalisé quelques exploits isolés, cette Arme est dans l'obligation d'effectuer sa révolution si elle veut continuer d'exister. En effet, face à la puissance de feu des armes modernes, le cheval n'a plus sa place en première ligne. Cette mutation est assez mal vécue par des hommes attachés par tradition à leurs montures. Il s'ensuit alors un véritable affrontement entre les tenants de l'équidé et ceux qui militent en faveur de la motorisation. Cette longue lutte d'influence n'évoluera vraiment qu'au début des années 1930 avec une refonte de l'organisation de la Cavalerie au travers de la mise en place de grandes unités blindées, les divisions légères motorisées (DLM). Une nouvelle formation qui oblige à revoir les orientations techniques des véhicules dédiés aux tâches dévolues à la Cavalerie. Ce dernier point permet de rédiger le cahier des charges de trois grandes familles d'automitrailleuses : les engins de découverte, de cavalerie et enfin de reconnaissance. Définie par le général Weygand le 26 octobre 1933, cette dernière catégorie assure la reconnaissance rapprochée des troupes françaises. Destiné à opérer au plus près des armées ennemies, l'engin se doit d'être discret, véloce et maniable. Compte tenu de ses missions, l'épaisseur de son blindage et son autonomie ne constituent pas des priorités. Afin que son équipage de deux hommes ne soit pas tenté de combattre (ce qui serait contraire à sa mission qui ne consiste qu'à ramener des renseignements concernant l'adversaire), l'armement est constitué d'une mitrailleuse de 7,5 mm ou de 13,2 mm.

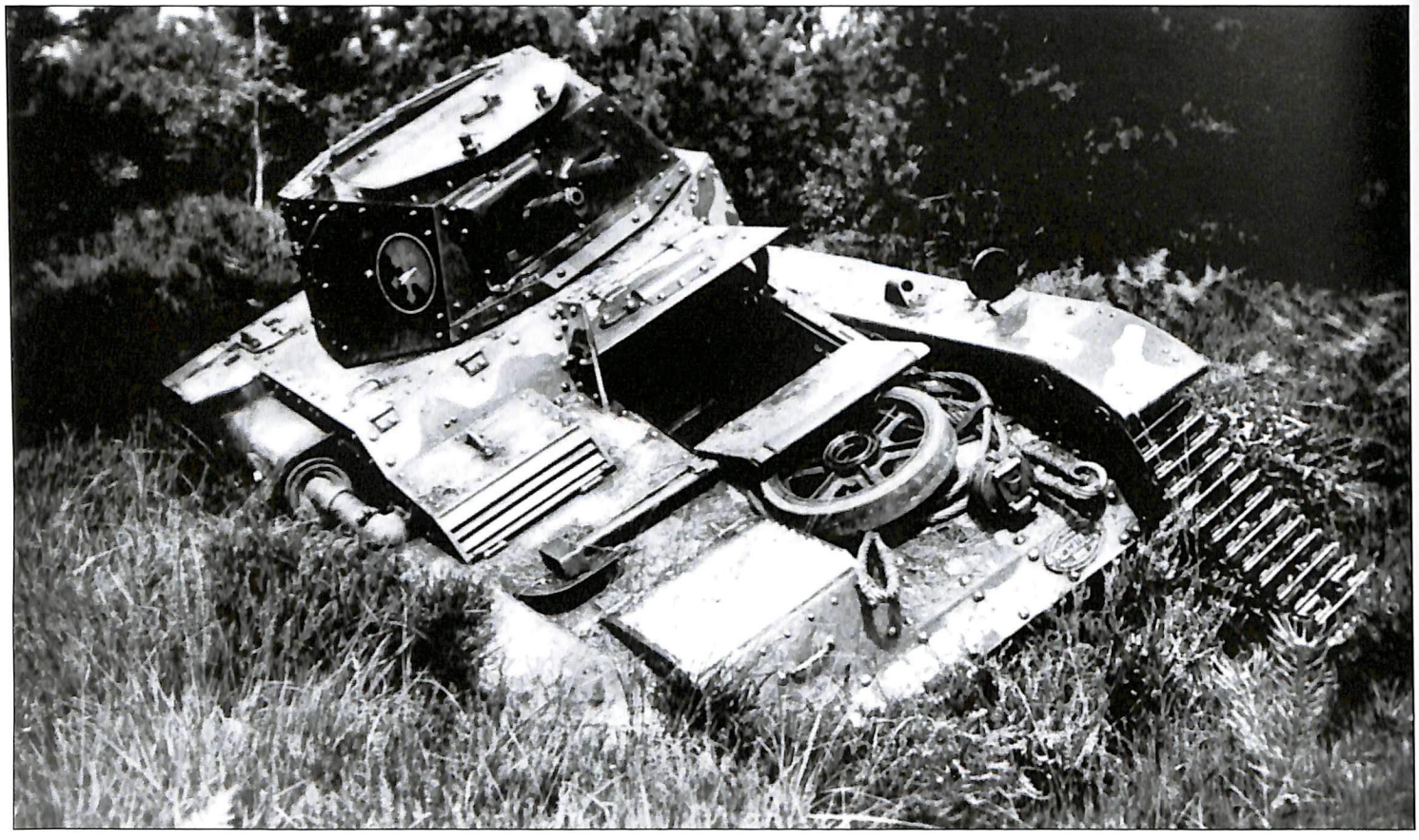
Amorcé en 1931, le programme des automitrailleuses de reconnaissance (AMR) est le fruit d'une réflexion commencée au milieu des années 1920 et qui avait débouché sur des essais grandeur nature. La problématique

de la reconnaissance armée est ainsi étudiée grâce à des pelotons automobiles misant sur la mobilité ; néanmoins la nécessité de blinder les habitacles alourdit considérablement les châssis, au point de rendre les matériels inadaptés. En outre, les spécifications originelles se heurtent aux contraintes techniques de l'époque : difficile effectivement de réaliser un engin conciliant mobilité et rapidité. Les semi-chenillés commencent à faire leur apparition, notamment grâce aux découvertes d'Adolphe Kégresse ; néanmoins, les progrès techniques sont lents. Par ailleurs, la faiblesse des crédits limite l'importance des marchés militaires, ce qui ne motive pas vraiment les grands constructeurs nationaux. Un des premiers à proposer un engin tout-terrain se rapprochant, plus ou moins, de la définition d'une machine de reconnaissance, comme énoncée à Satory en février 1925, est Berliet. Afin d'économiser sur le développement, celui-ci reprend des éléments vendus dans le civil pour assembler la « voiture de prise de contact » VUDB. Bien que trop haute – 2,73 mètres pour 2 mètres demandés – elle est commandée à 50 exemplaires et déployée en Afrique du Nord. Après 1931, les automitrailleuses existantes sont réparties entre les AMC (automitrailleuses de cavalerie), AMD (automitrailleuses de découverte) et AMR. Force est alors de constater que cette catégorisation ne laisse aucune machine susceptible d'accomplir des missions de reconnaissance au sein des futures DLM, d'où le lancement de nombreux appels d'offres. Il est bon de remarquer que l'Armée française n'impose pas de train de roulement particulier. Entre la roue, le semi-chenillé ou le tout chenillé, c'est aux industriels de trouver le compromis idéal permettant de s'adapter aux tâches réclamées. Fort de sa collaboration avec Kégresse dans le domaine des autochenilles, Citroën travaille, depuis une demande du 7 octobre 1930, sur des blindés de ravitaillement d'infanterie. Ses bureaux d'études vont « simplement » en dériver un véhicule répondant aux spécifications de la Cavalerie. Ses qualités en font un semi-chenillé de combat doté des prédispositions propres aux unités de reconnaissance et d'éclairage, notamment depuis l'adjonction d'une tourelle. Bien qu'acceptée, la proposition nécessite encore quelques modifications. En juillet 1932, deux versions sont présentées à la Commission de Vincennes. Tandis que le modèle originel est pourvu d'une tourelle positionnée sur l'arrière de la caisse, une variante avec une tourelle en position centrale est également proposée.





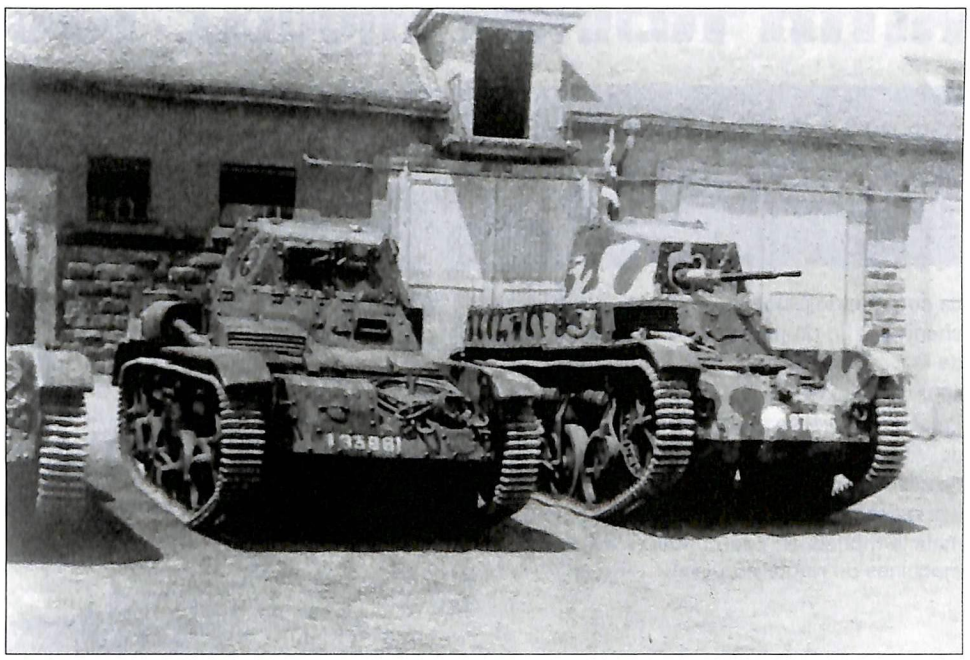
1, 2, 3 - AMR Renault modèle 1933



En outre, le moteur est déplacé de l'avant vers l'arrière et un rouleau de franchissement est fixé sur la partie frontale. En décembre 1932, la Commission de Vincennes valide les performances de la Citroën-Kégresse P28 et reconnaît de fait son droit d'entrée comme automitrailleuse de cavalerie du type reconnaissance (dit type L) avec une commande de 50 exemplaires. Malgré tout, la P28 ne répond que partiellement aux besoins de la Cavalerie de par ses modestes performances de franchissement. Renault profite donc des faiblesses des châssis Citroën pour se repositionner favorablement sur le marché en proposant un « tout chenillé ». Jusqu'à présent, ce train de roulement garantissait une bonne mobilité en tout-terrain mais limitait la vélocité sur route. Tout change avec l'apparition des chenilles métalliques à petit pas d'origine Carden-Loyd. Désormais, vitesse peut rimer avec mobilité. En 1931, les spécificités du programme AMR ne sont pas complètement déterminées, cependant les établissements Renault lancent, sur leurs fonds propres, l'étude du nouveau matériel. De ce travail découle l'AMR modèle 1933. Avec sa vitesse de pointe supérieure à 50 km/h, elle peut distancer les convois de cavalerie prévus pour se déplacer à 35 km/h et, de ce fait, son équipage de deux hommes a la possibilité d'effectuer des missions de reconnaissance rapprochée. En parallèle, Berliet continue de miser sur la roue en déclinant une variante de son automitrailleuse VUDB. Les premiers tests sont concluants d'un point de vue dynamique, cependant, l'AMR Berliet VUDB 4 est trop lourde, trop haute, pas assez protégée et son équipage de trois hommes ne correspond pas aux demandes de la Cavalerie. Seuls quatre exemplaires de présérie seront commandés. Par la suite, Renault développe une version améliorée de son AMR. Il est vrai que la précédente pèche par son équilibre défaillant. Sur le terrain, l'engin se rapproche de plus en plus d'un char léger, et seule sa protection demeure insuffisante pour qu'il puisse bénéficier

complètement de ce titre. En revanche, son armement devient de plus en plus puissant avec l'apparition des versions – ZT 2 et ZT 3 – dotées d'un canon antichar de 25 mm. Elles ont été spécifiquement conçues pour équiper les GRDI ou groupe de reconnaissance de division d'infanterie. Dans le même temps, Citroën continue de tenter sa chance en présentant, en 1935, un engin « tout chenillé ». La P103 abandonne donc le système Kégresse. Trop peu blindée, la voiture ne connaît pas de suite industrielle car, outre le fait qu'elle ne soit pas soutenue par Michelin entre-temps devenu propriétaire de Citroën, elle ne présente aucun véritable progrès par rapport aux AMR Renault modèles 1933 et 1935.

Le cahier des charges du 16 janvier 1932 n'imposant pas un mode de propulsion précis, un inventeur, Monsieur Gendron, étudie une AMR munie de deux roues motrices et directrices à l'avant et d'une unique roue motrice à l'arrière. Lors des franchissements, ce triporteur s'aide de deux roues placées de part et d'autre de la caisse. Malgré des problèmes de stabilité, l'AMR Gendron séduit par sa vitesse de pointe supérieure à 70 km/h et s'avère capable de passer une pente de 40°, soit une valeur supérieure à celle du ZT 3 de Renault. Après modification du train arrière afin de transformer le prototype en véritable 4x4, la Commission de Vincennes donne, le 18 juillet 1935, son approbation pour la poursuite du processus d'évaluations. Après une série de tests menés en 1936, la Cavalerie est convaincue du potentiel de l'AMR Gendron et souhaite l'acquérir afin de remplacer ses AMR Renault. Faute d'un outil industriel suffisant, l'inventeur s'associe avec Somua afin de satisfaire les commandes. Parralèlement, pour compenser la production, et la protection, insuffisante des Renault, des chars légers Hotchkiss H35 sont livrés à la Cavalerie. Les essais fructueux de l'AMR Gendron-Somua débouchent sur un programme de livraison de 30 exemplaires par mois à compter d'août 1940. Cette branche de la Cavalerie poursuit son évolution avec, le 3 mai 1938, le remplacement des AMD et AMR par des automitrailleuses puissantes de cavalerie. Fortement blindées à l'exemple de la future AM puissante Panhard 201, elles tiennent compte des performances des armes antichars adverses. Un point de vue encore renforcé par le retour d'expérience de la campagne de Pologne. Hélas, l'offensive allemande de mai 1940 ne permet pas à l'Armée française de prendre possession de ces excellents matériels.



1 2 3 4

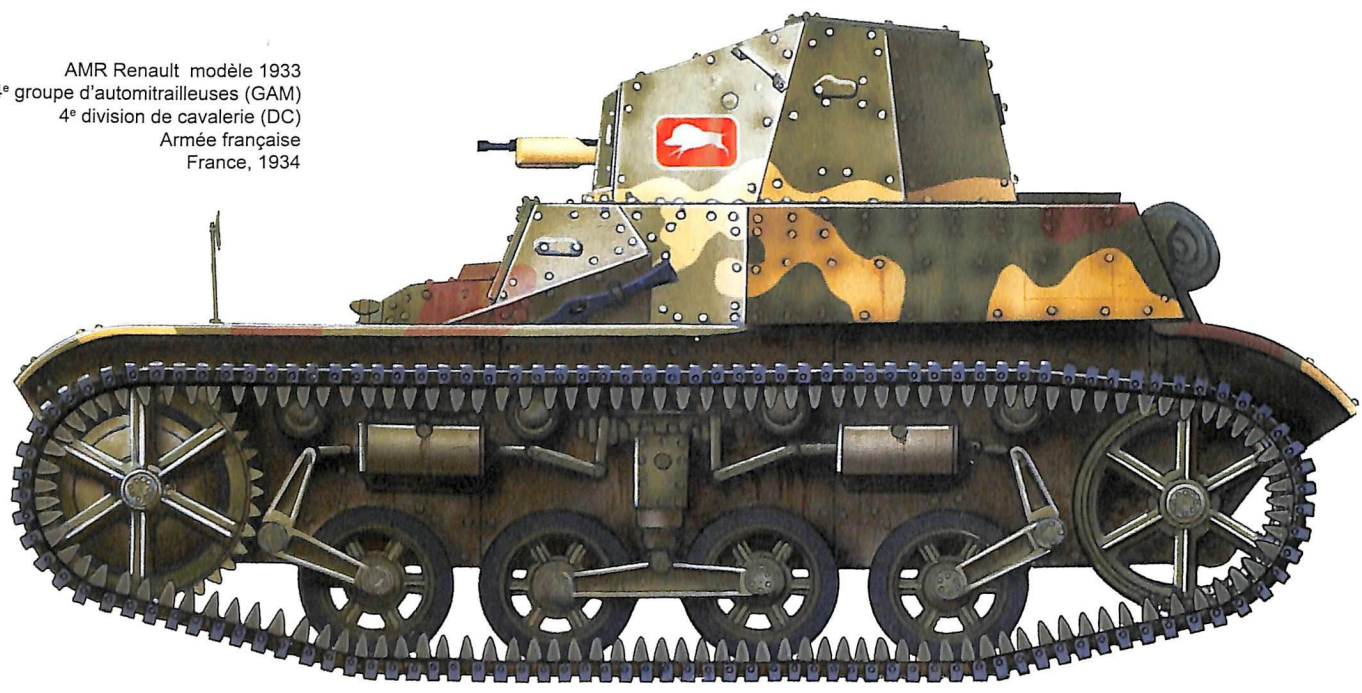
1. 2 - AMR Renault modèle 1933
3 - AMR Renault modèle 1933, AMR Renault modèle 1935 ZT 2
4 - AMR Renault modèle 1935

AMR Renault modèle 1933

Catégorie	Automitrailleuse de reconnaissance (AMR)
Constructeur	Renault
Exemplaires produits	120
Équipage	2

La commande d'une cinquantaine d'exemplaires de Citroën P28 pousse Renault à développer sur ses fonds propres une automitrailleuse chenillée afin de présenter un modèle concurrent. Il est vrai que les semi-chenillés P28 ne répondent qu'imparfaitement aux demandes de la Cavalerie. Dérivée de l'engin léger VM, cette AMR est équipée de chenilles métalliques à petit pas d'origine Carden-Loyd autorisant des vitesses supérieures à 50 km/h. Le compartiment de combat longitudinal est placé en parallèle du bloc propulseur 8 cylindres. Présentant des suspensions différentes, cinq prototypes sont testés par la Cavalerie en septembre 1932, avant même que la Commission de Vincennes ne puisse les examiner. Les critiques recueillies permettent à Renault d'aligner, en novembre 1932, trois machines dotées de suspension améliorées. En avril 1933, deux trains de roulement sont évalués : l'un s'appuie sur des blocs en caoutchouc, l'autre sur des ressorts à boudin couplés à des amortisseurs à huile. Cette dernière solution est retenue et les 115 premiers engins en sont équipés, mais le modèle en caoutchouc s'avère au final plus performant et les cinq derniers en sont munis. Ce train est d'ailleurs monté sur les machines de retour en usine.

AMR Renault modèle 1933
4e groupe d'automitrailleuses (GAM)
4e division de cavalerie (DC)
Armée française
France, 1934



Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	5,5 t
Longueur	3,50 m
Largeur	1,64 m
Hauteur	1,73 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
Frontal	13 mm
Latéral	13 mm
Arrière	10 mm
Blindage superstructure	
Frontal	13 mm
Latéral	13 mm
Arrière	10 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	54 km/h
Tout-terrain	29 km/h
Autonomie	
Sur route	200 km
Tout-terrain	140 km
Pente	50 %
Obstacle vertical	0,45 m
Tranchée	1,4 m
Gué	0,6 m

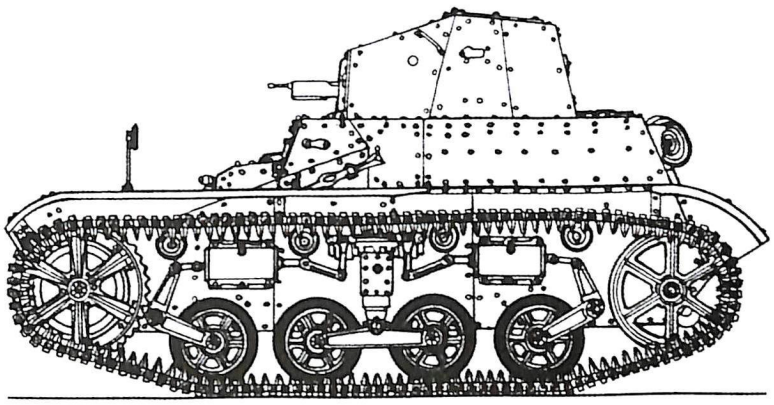
ARMEMENT

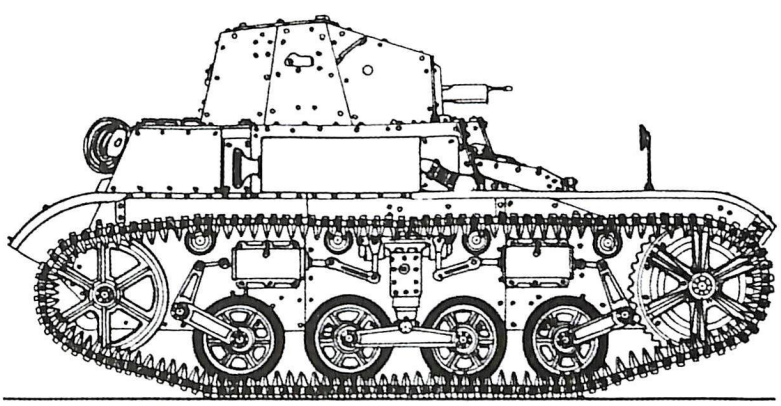
Principal	1 mitrailleuse de 7,5 mm Châtellerault modèle 1931
Munitions	2 250 projectiles
Secondaire	Sans
Munitions	-

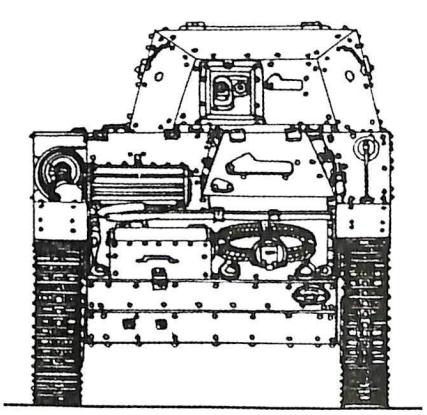
MOTORISATION & RADIO

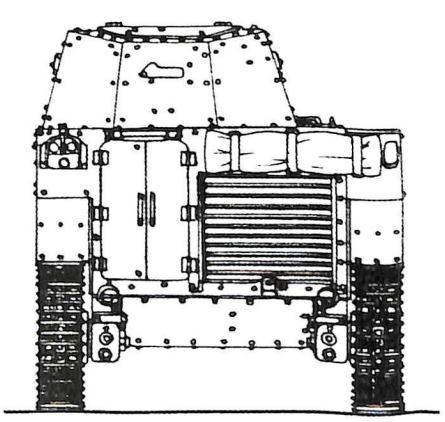
Moteur	Renault 8 cylindres
Puissance	84 cv
Radio	Sans

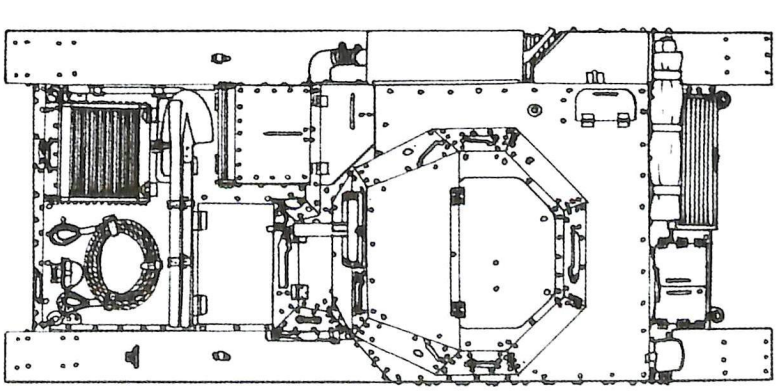
 © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010









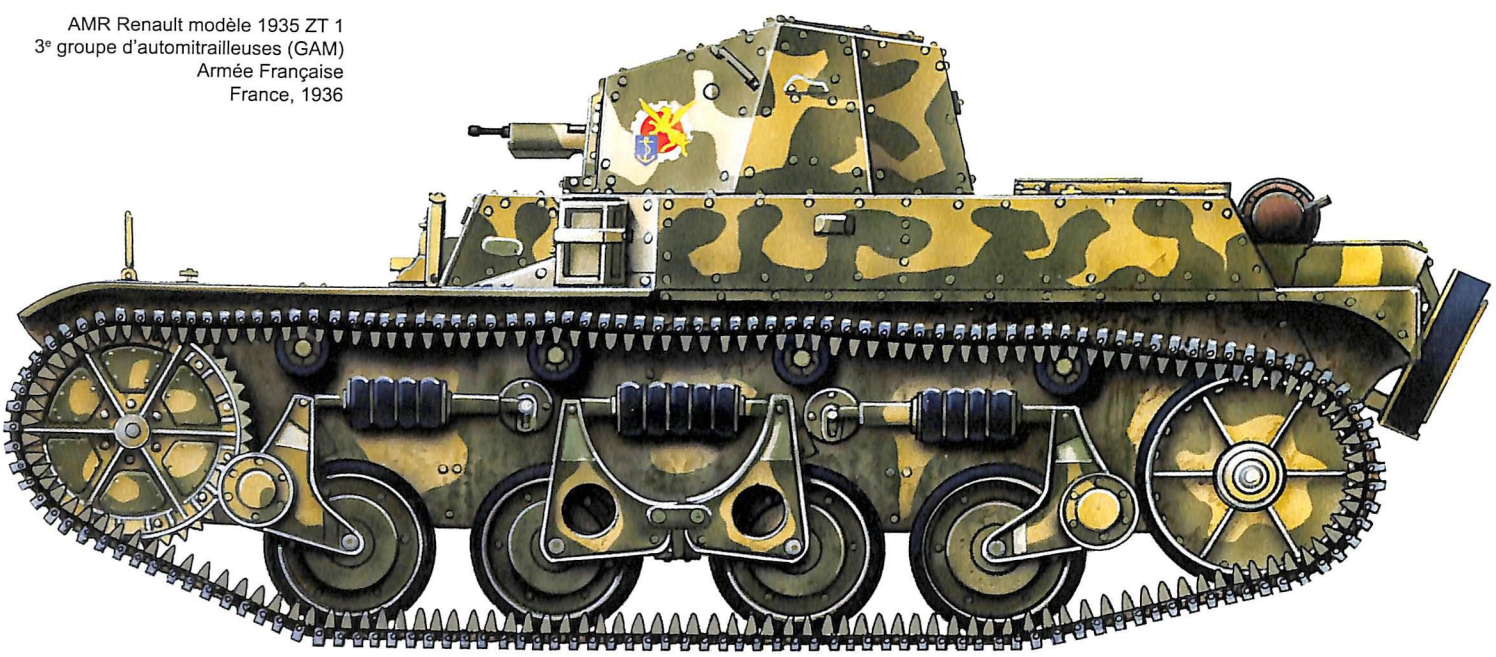


AMR Renault modèle 1935 ZT 1 (7,5 mm)

Catégorie	Automitrailleuse de reconnaissance (AMR)
Constructeur	Renault
Exemplaires produits	87
Équipage	2

Compte tenu des problèmes inhérents à l'architecture de l'AMR Renault modèle 1933, Renault présente une version de conception plus classique. Cette fois, le moteur, un 4 cylindres repris sur le R35, est placé à l'arrière. Par ailleurs, une nouvelle suspension centrale à bras inversés et à trois amortisseurs est testée. Si ce châssis s'avère plus équilibré que son prédécesseur, les soucis mécaniques perdurent à l'exemple de la boîte de vitesses manquant de fiabilité. De ce fait, et à cause d'une adoption un peu hâtive le 8 avril 1937, l'engin subit des modifications en cours de production. L'AMR modèle 1935 ZT 1 est équipée d'une arme automatique placée dans une tourelle AVIS n°1 (Atelier de Vincennes). Le lot de bord se compose, entre autre, d'une mitrailleuse de 7,5 mm de rechange pouvant éventuellement être utilisée contre les avions adverses. Un affût est d'ailleurs prévu sur la tourelle. La puissance de feu somme toute modeste devient progressivement une source d'inquiétude car, même si l'engin n'est pas conçu pour engager le combat, les rencontres avec les blindés adverses sont une éventualité à prendre en compte. Une situation qui pousse l'Armée française à réclamer une variante plus puissante.

AMR Renault modèle 1935 ZT 1
3e groupe d'automitrailleuses (GAM)
Armée Française
France, 1936



Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	6,5 t
Longueur	4,25 m
Largeur	1,76 m
Hauteur	1,88 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
Frontal	13 mm
Latéral	13 mm
Arrière	10 mm
Blindage caisse	
Frontal	13 mm
Latéral	13 mm
Arrière	10 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	60 km/h
Tout-terrain	31 km/h
Autonomie	
Sur route	200 km
Tout-terrain	95 km
Pente	45°
Obstacle vertical	0,50 m
Tranchée	1,5 m
Gué	0,60 m

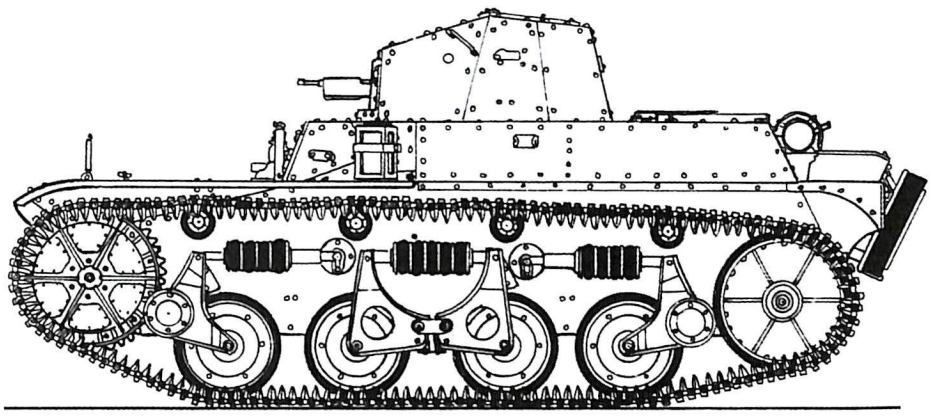
ARMEMENT

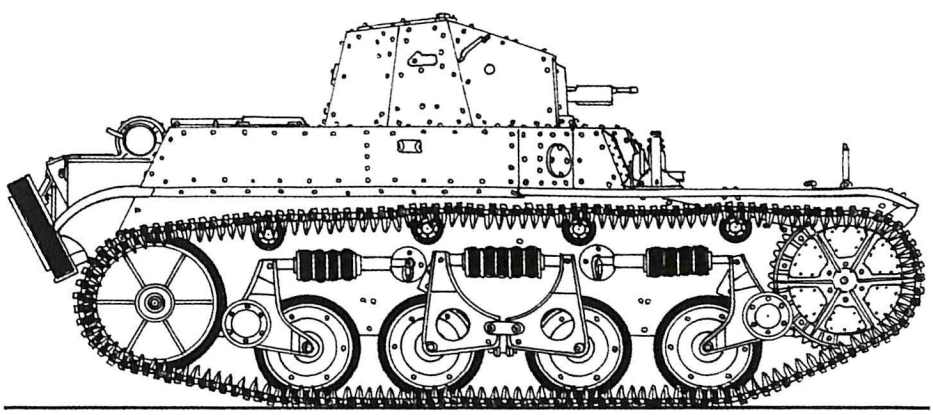
Principal	1 mitrailleuse de 7,5 mm Châtellerault modèle 1931
Munitions	2 250 projectiles
Secondaire	Sans
Munitions	-

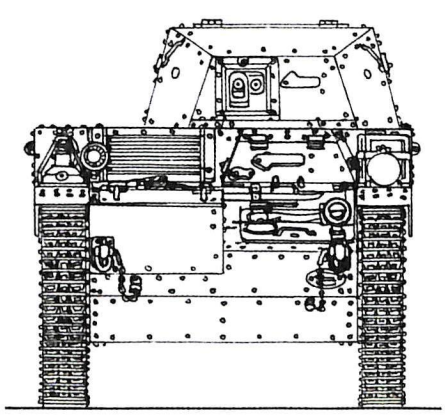
MOTORISATION & RADIO

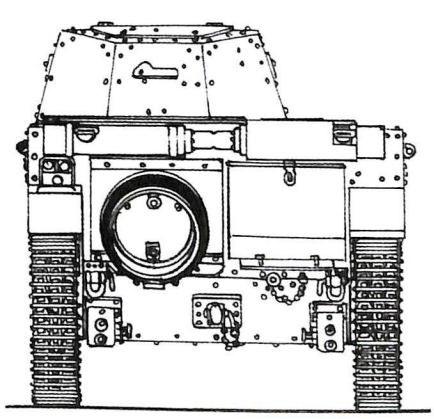
Moteur	Renault Reinastella
Puissance	82 cv
Radio	Sans

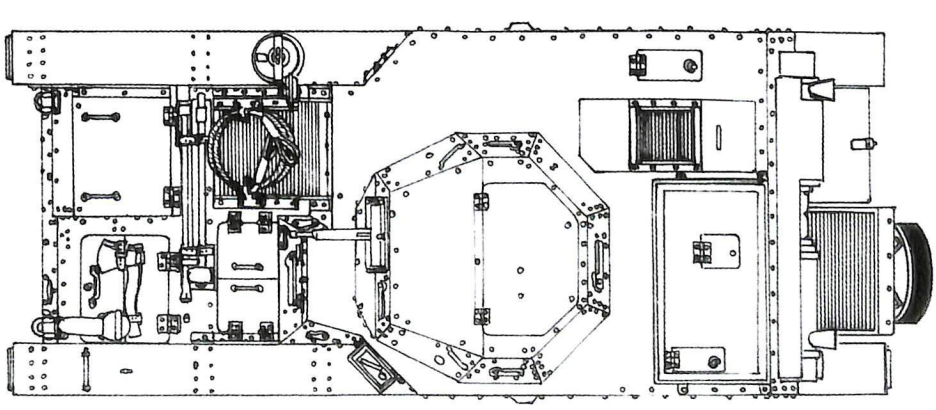
1/35e © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010







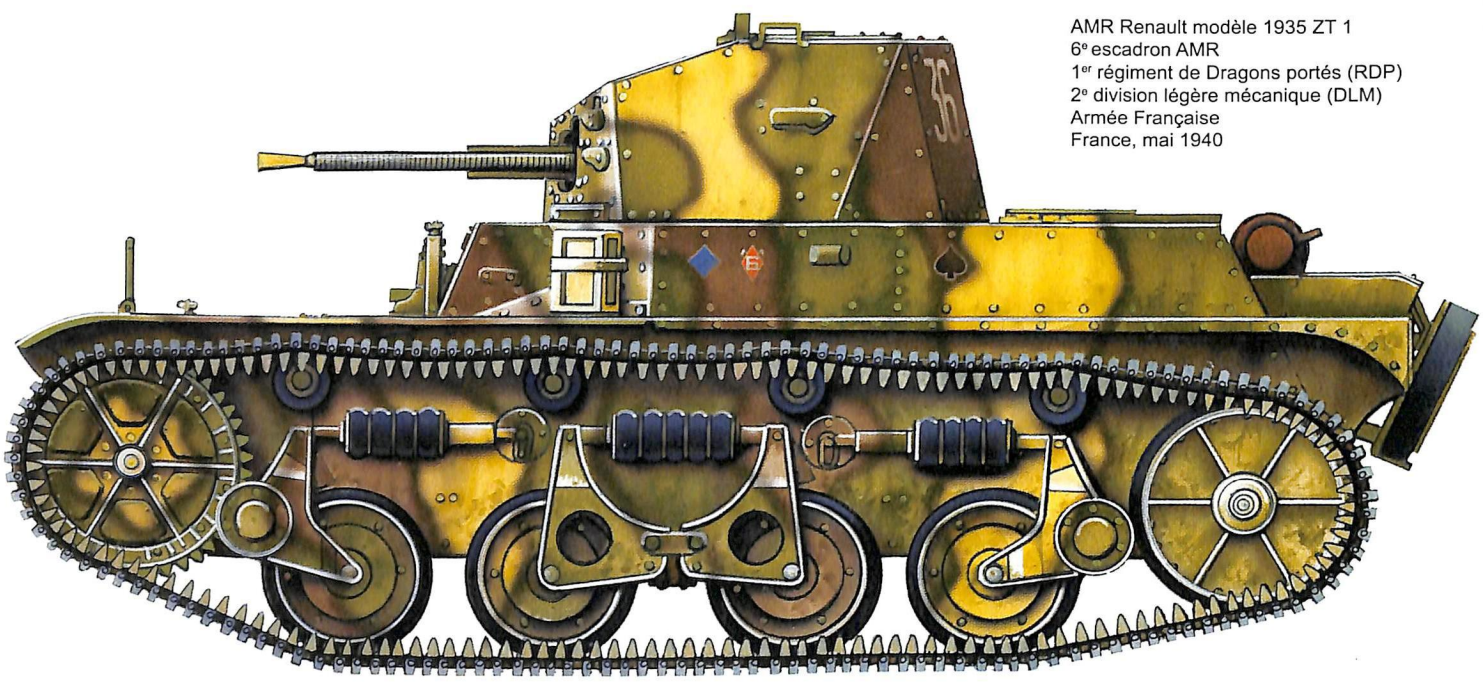




AMR Renault modèle 1935 ZT 1 (13,2 mm)

Catégorie	Automitrailleuse de reconnaissance (AMR)
Constructeur	Renault
Exemplaires produits	80
Équipage	2

En 1932, la Cavalerie considère qu'il est temps d'équiper l'AMR modèle 1933 d'une mitrailleuse lourde Hotchkiss de 13,2 mm modèle 1930 afin d'offrir à ces petits véhicules de reconnaissance une véritable capacité antichar. Il est vrai que cette arme est apte à percer 20 mm de blindage à 500 mètres. Des performances honorables obtenues grâce à l'utilisation de balles à noyau au tungstène. Toutefois, ces munitions, qui ne sont pas systématiquement disponibles, obligeront par la suite l'armée à faire développer un engin doté d'un véritable canon antichar. L'AMR 33 étant remplacée par le modèle 1935, c'est elle qui reçoit une mitrailleuse de 13,2 mm installée dans une tourelle AVIS n°2. La taille de cette dernière n'est pas compatible avec le système de chargement par le haut de la mitrailleuse et oblige un positionnement à 90° sur la gauche afin de pouvoir engager les boîtes-chargeurs. La polyvalence de cette mitrailleuse lui permet aussi de prendre à partie les avions adverses. Cette intégration n'est pas sans poser quelques problèmes techniques et les ingénieurs sont obligés de rehausser la tourelle. Il est à noter que l'installation d'un armement aussi « puissant » éloigne progressivement l'équipage de la Renault ZT 1 de son rôle de simple observateur des manœuvres adverses.



AMR Renault modèle 1935 ZT 1
6e escadron AMR
1er régiment de Dragons portés (RDP)
2e division légère mécanique (DLM)
Armée Française
France, mai 1940

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	6,5 t
Longueur	4,25 m
Largeur	1,76 m
Hauteur	1,88 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
Frontal	13 mm
Latéral	13 mm
Arrière	10 mm
Blindage caisse	
Frontal	13 mm
Latéral	13 mm
Arrière	10 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	60 km/h
Tout-terrain	31 km/h
Autonomie	
Sur route	200 km
Tout-terrain	95 km
Pente	45°
Obstacle vertical	0,50 m
Tranchée	1,5 m
Gué	0,60 m

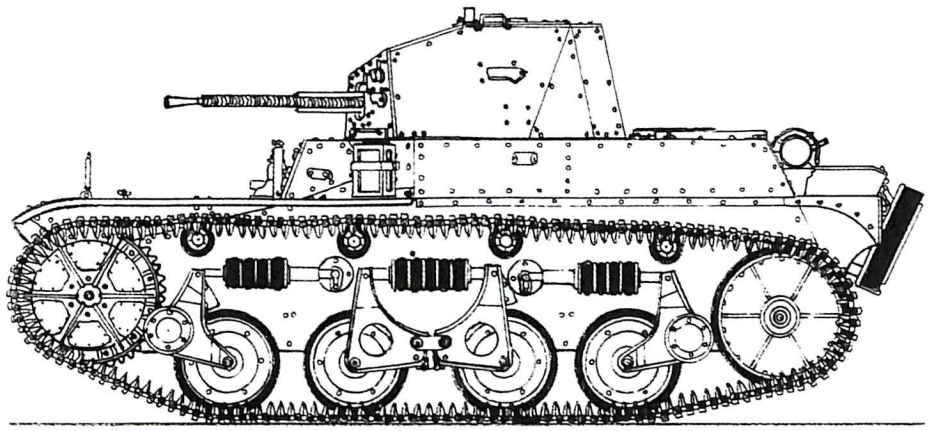
ARMEMENT

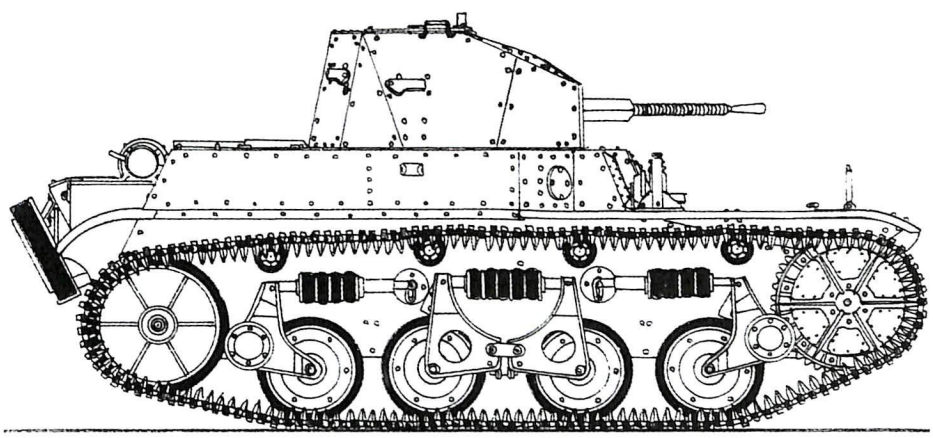
Principal	1 mitrailleuse Hotchkiss de 13,2 mm
Munitions	1 120 projectiles
Secondaire	Sans
Munitions	-

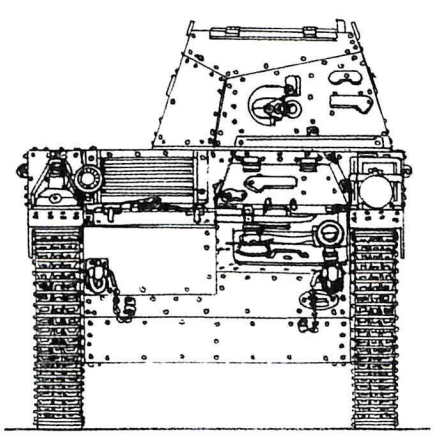
MOTORISATION & RADIO

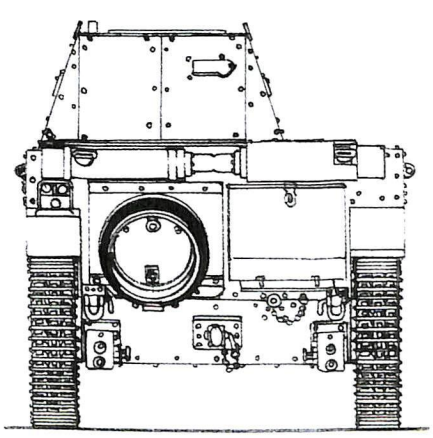
Moteur	Renault Reinastella
Puissance	82 cv
Radio	Sans

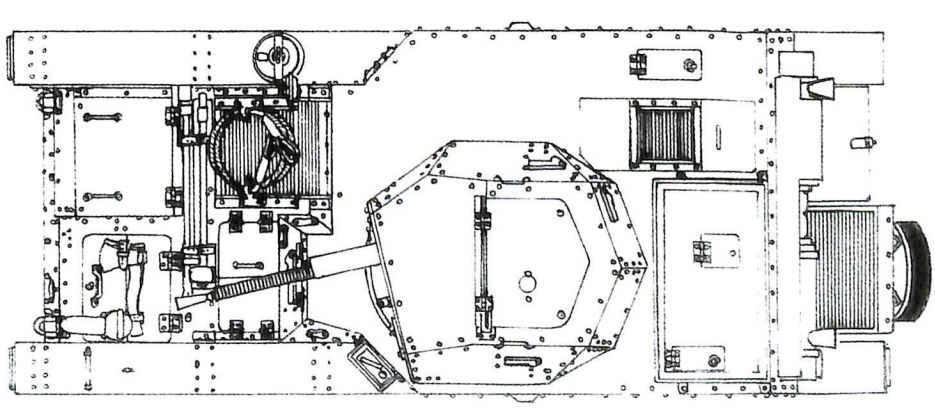
1/35e © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010







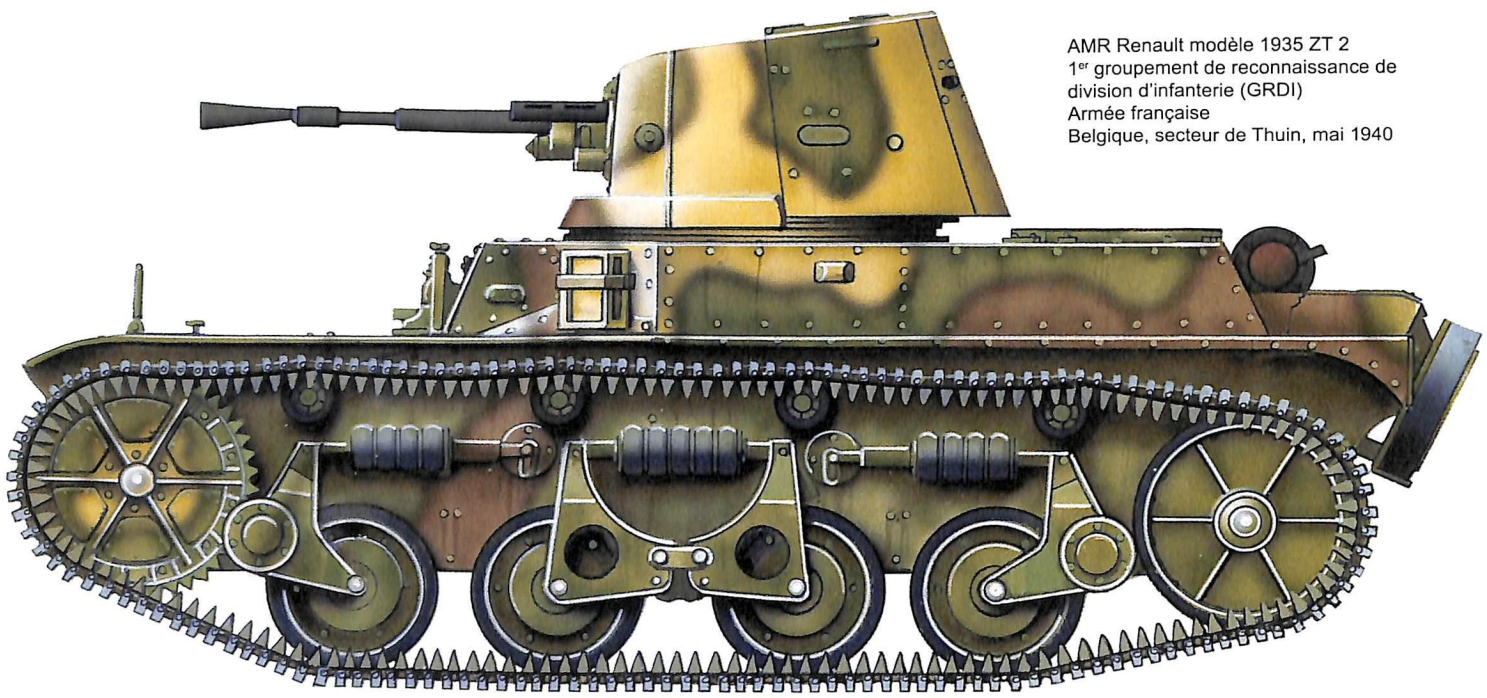




AMR Renault modèle 1935 ZT 2

Catégorie	Automitrailleuse de reconnaissance (AMR)
Constructeur	Renault
Exemplaires produits	10
Équipage	2

Afin de renforcer la puissance de feu des escadrons équipés d'AMR ZT 1, l'Armée française décide, en 1935, de se doter de véhicules armés d'un canon de 25 mm au tube raccourci. Extérieurement, le châssis du ZT 2 ne se différencie guère du modèle de base. Les principales modifications sont faites à l'intérieur de l'appareil car les casiers à munitions, naturellement plus volumineux, doivent être repositionnés. En outre, la tourelle d'origine ne peut accepter le nouvel armement. De ce fait, une mouture différente est mise en chantier. Il est en effet impossible de récupérer un modèle venant d'une autre machine car les AMR sont des engins strictement deux places. Tandis que les plates-formes des ZT 2 sont livrées courant 1939, la nouvelle tourelle APX 5 n'est livrée que l'année suivante. Il est vrai que les faibles cadences de production du châssis et les difficultés de mise au point de l'APX 5 ont considérablement ralenti son assemblage Á l'origine, il devait être disponible dès décembre 1936. Grâce aux performances balistiques du 25 mm – 32 mm de blindage perforés sous une incidence de 90° – l'AMR Renault modèle 1935 ZT 2 est capable de prendre à partie la plupart des chars allemands.



AMR Renault modèle 1935 ZT 2
1er groupement de reconnaissance de division d'infanterie (GRDI)
Armée française
Belgique, secteur de Thuin, mai 1940

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	6,5 t
Longueur	4,25 m
Largeur	1,76 m
Hauteur	1,88 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
Frontal	13 mm
Latéral	13 mm
Arrière	10 mm
Blindage caisse	
Frontal	13 mm
Latéral	13 mm
Arrière	10 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	60 km/h
Tout-terrain	31 km/h
Autonomie	
Sur route	200 km
Tout-terrain	95 km
Pente	45°
Obstacle vertical	0,50 m
Tranchée	1,5 m
Gué	0,60 m

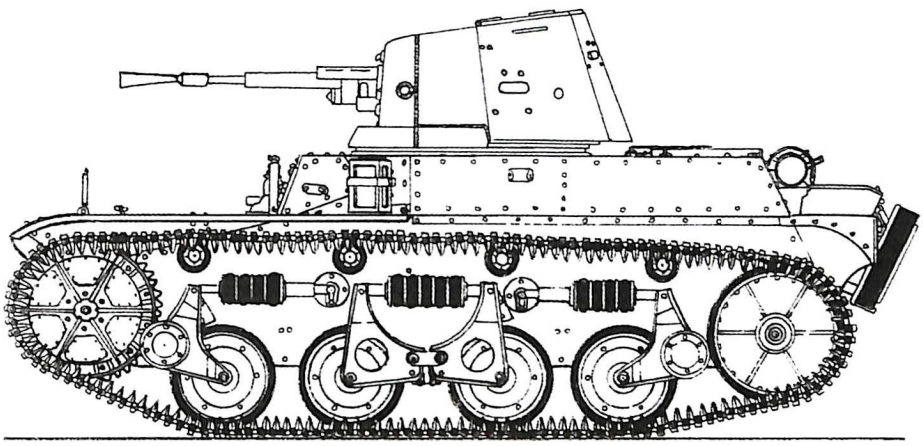
ARMEMENT

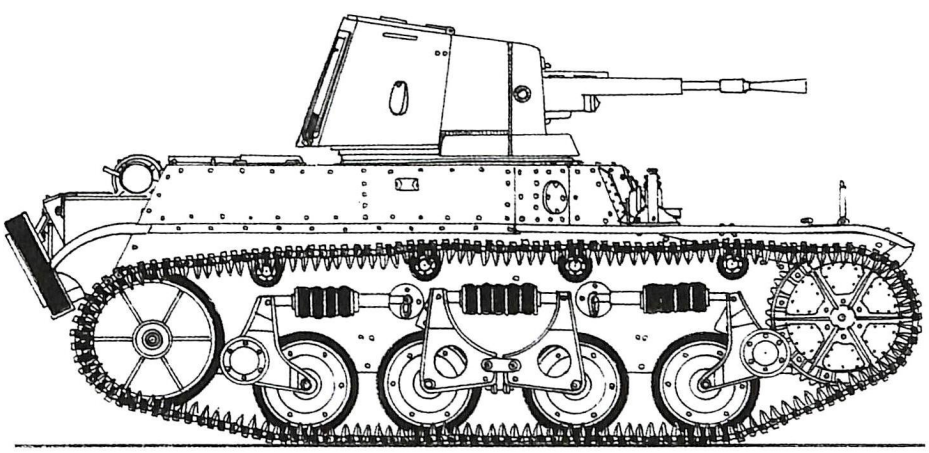
Principal	1 canon de 25 mm SA 34
Munitions	78 projectiles
Secondaire	1 mitrailleuse de 7,5 mm Châtellerault modèle 1931
Munitions	750 projectiles

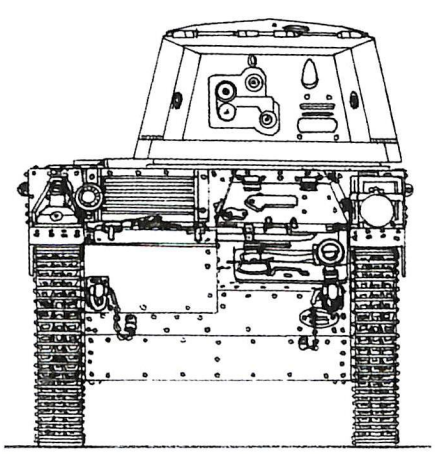
MOTORISATION & RADIO

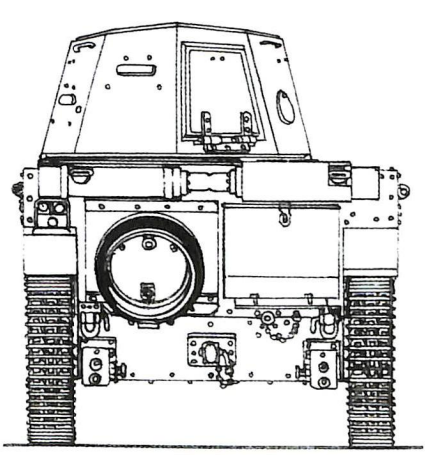
Moteur	Renault Reinastella
Puissance	84 cv
Radio	Sans

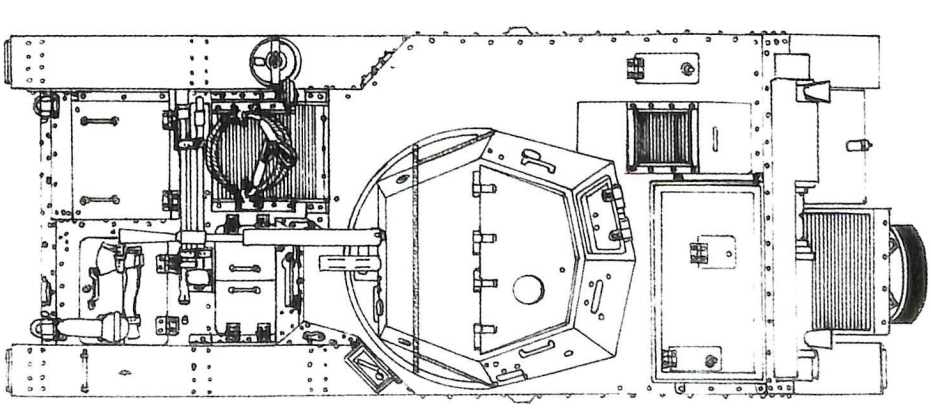
1/35e © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010









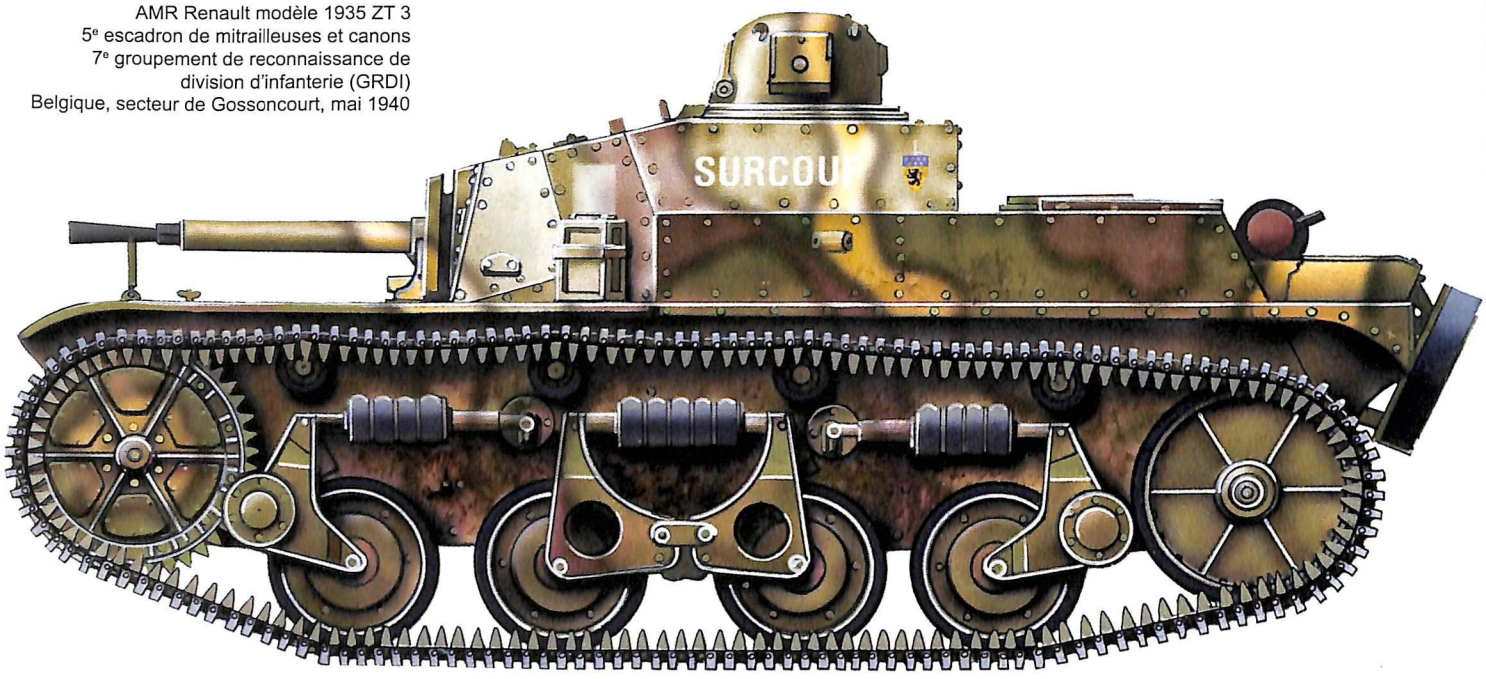


AMR Renault modèle 1935 ZT 3

Catégorie	Automitrailleuse de reconnaissance (AMR)
Constructeur	Renault
Exemplaires produits	10
Équipage	2

Tels qu'ils sont prévus par l'Armée française, les groupes de reconnaissance de division d'infanterie (GRDI) doivent être équipés de quatre canons antichars de 25 mm SA 34. Ces pièces tractées n'ont toutefois pas la mobilité des véhicules qu'elles doivent accompagner. Afin que toutes les armes puissent progresser au même rythme, la décision est prise, le 12 décembre 1935, de créer un engin spécifique dédié au combat antichar. L'AMR modèle 35 ZT 1 de base est donc dotée d'un 25 mm, toutefois sa silhouette est considérée comme trop importante. La solution passe donc par l'adoption d'une casemate sur le châssis d'une ZT 1. La suppression de la tourelle abaissant alors la hauteur de la machine. L'aménagement intérieur doit être revu, notamment l'emplacement des casiers à munitions et le siège du tireur. L'Armée française passe une commande de 10 exemplaires avec une date de livraison fixée fin 1936. Compte tenu des nombreuses difficultés industrielles, le premier engin ne voit le jour que le 13 juin 1938. Après une période d'expérimentation, il est renvoyé chez Renault pour les derniers détails concernant l'ergonomie du compartiment de combat. Les AMR modèle 35 ZT 3 sont enfin livrées durant l'année 1939.

AMR Renault modèle 1935 ZT 3
5e escadron de mitrailleuses et canons
7e groupement de reconnaissance de division d'infanterie (GRDI)
Belgique, secteur de Gossoncourt, mai 1940



Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	6,5 t
Longueur	4,25 m
Largeur	1,76 m
Hauteur	1,88 m

PROTECTION

Blindage casemate	
Frontal	13 mm
Latéral	13 mm
Arrière	10 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	60 km/h
Tout-terrain	31 km/h
Autonomie	
Sur route	200 km
Tout-terrain	95 km
Pente	45°
Obstacle vertical	0,50 m
Tranchée	1,50 m
Gué	0,60 m

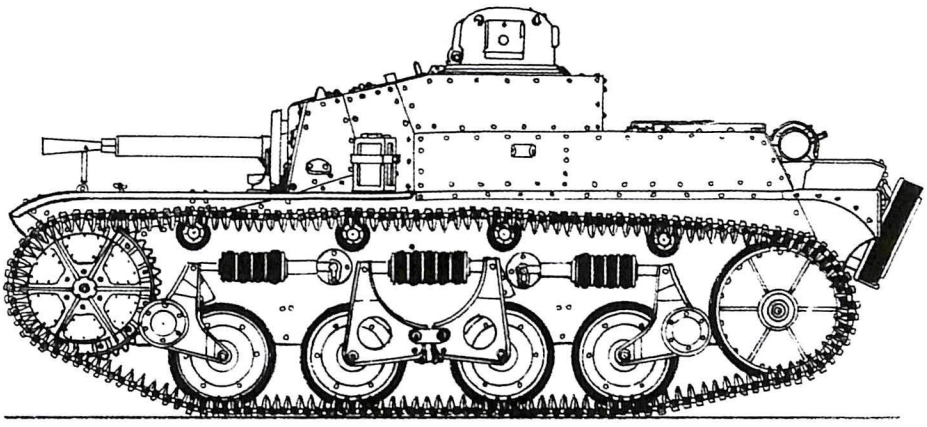
ARMEMENT

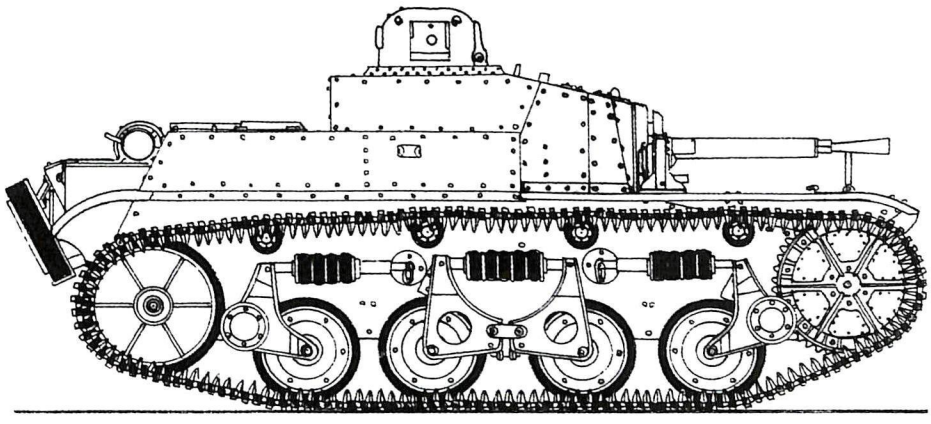
Principal	1 canon de 25 mm SA 34
Munitions	n.c.
Secondaire	1 mitrailleuse de 7,5 mm Châtellerault modèle 1931
Munitions	750 projectiles

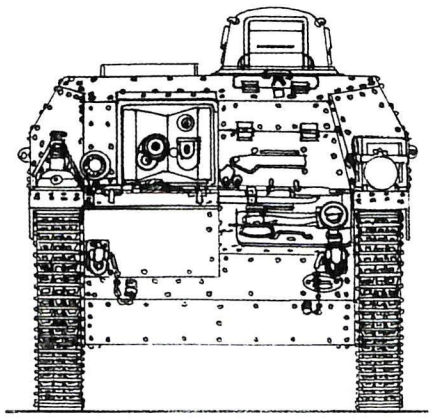
MOTORISATION & RADIO

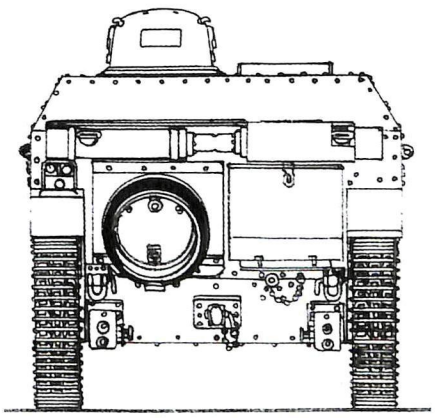
Moteur	Renault Reinastella
Puissance	82 cv
Radio	Sans

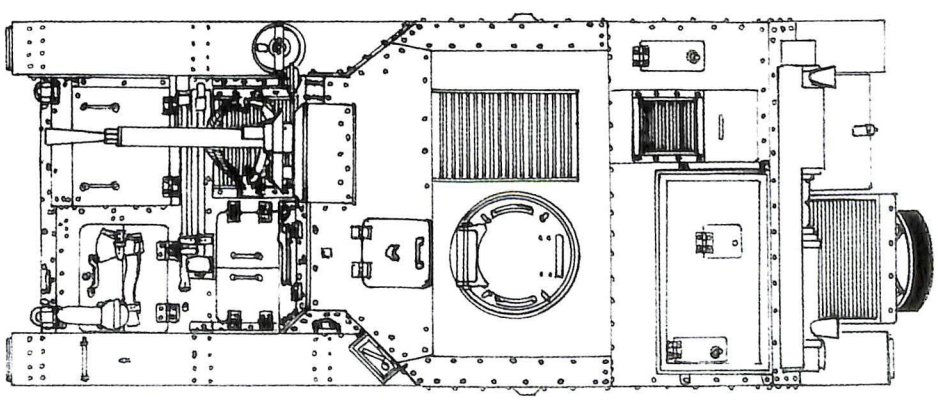
 © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010











LES CHARS FRANÇAIS

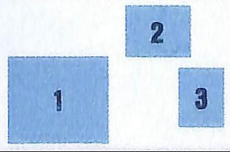
Dans le courant de l'année 1916, après avoir brillamment posé les bases conceptuelles et techniques ayant donné naissance aux appareils de rupture français, tels que les Schneider et Saint-Chamond, le « Père des chars », le général Estienne, théorise le concept du « tank » léger. Afin de limiter les pertes humaines, l'officier imagine un « fantassin caparaçonné », capable d'emmener avec lui, au plus près des lignes ennemies, un armement lourd – à savoir une mitrailleuse – le tout dans une relative sécurité. L'industriel Louis Renault est alors contacté par Estienne, dans le but de savoir si ses *desiderata* peuvent déboucher sur une réalisation concrète. Malheureusement, il se trouve que développer un engin de seulement 4 tonnes, qui plus est muni d'une tourelle en acier coulé, est pour l'heure hors de portée des ingénieurs ; cette technologie est effectivement encore mal maîtrisée. En outre, le futur « char-mitrailleur » doit pouvoir s'affranchir des obstacles des champs de bataille bouleversés par les obus de gros calibre. Mais cette fois, à l'inverse de ses *alter ego* plus lourds, il ne s'agira pas de passer par-dessus les cratères, boyaux et autres tranchées, mais d'y descendre pour en ressortir. Si le général Estienne est un fervent partisan des appareils légers, l'état-major français, par l'entremise du général Mourret, leur préfère les véhicules plus lourds, car mieux protégés. Il est vrai qu'avec un poids de 4 tonnes, on ne peut espérer arrêter que les tirs d'armes légères, et encore...

Toutefois, Estienne ne s'avoue pas vaincu pour autant. Insistant, non sans véhémence, notamment auprès de l'un des généraux parmi les plus connus et influents de l'époque, Philippe Pétain, héros de Verdun, l'homme parvient à gagner à sa cause nombre d'adeptes qui se rangent derrière sa vision doctrinale. Cheminant dans les plus hautes sphères de l'État et de l'armée, celle-ci finit par déboucher sur une allocation budgétaire, ce qui permet au « Père des chars » de donner vie à son projet. Après une mise en concurrence opposant Renault à Peugeot, le premier l'emportant *in fine* sur le second, et diverses péripéties politiques et techniques, ce qui deviendra quelques mois plus tard le char FT est mis à l'étude (à noter que la désignation « FT » ne correspond à aucun acronyme, si ce n'est à une référence interne du constructeur) ; les engins de présérie succèdent aux prototypes et démonstrateurs, tandis que les tests se poursuivent. Puis, vient bientôt le temps des commandes massives, ce qui ne va pas sans poser de problèmes aux établissements de Louis Renault qui peinent à atteindre les cadences de production imposées par Paris.

Outre sa tourelle et sa mobilité, le principal atout de l'appareil conçu par Renault est d'être déclinable en plusieurs versions emportant un canon de 37 mm, une mitrailleuse de 8 mm, un obusier court de 75 mm ou un poste radio. La fin de la Grande Guerre met en partie un terme aux

commandes de FT, par ailleurs ventilées à raison de 1 850 machines pour Renault, 800 pour Berliet, 600 pour SOMUA, et 280 pour Delauney-Belleville. En 1921, 3 728 chars FT sont disponibles ; un peu plus de 2 000 sont armés d'une mitrailleuse et 1 250 environ d'un canon de 37 mm. Les campagnes de modernisation sont rares, et tout juste peut-on noter un réarmement des « chars-mitrailleuses » avec une arme plus moderne (modèle 1931) d'un calibre de 7,5 mm. Reconnaissable à son masque de canon modifié, cette « nouvelle » mouture est désignée FT-31. Lors de l'invasion allemande de mai 1940, tous ces chars ne sont pas aptes au combat, car certains ont été désarmés alors que d'autres sont mécaniquement au bout du rouleau. Ainsi, de 1 500 à 1 700 appareils auraient encore été en service au sein de dix bataillons et de différentes unités (comme par exemple les compagnies autonomes de chars de combat), sans oublier les chars de remplacement et ceux affectés à la garde des aérodromes militaires sur lesquels on craignait des parachutages ennemis.

Outre ses théories visionnaires sur l'emploi de « l'Artillerie Spéciale », le général Estienne lègue bien plus que le char FT à l'Armée française de 1940. En effet, selon lui, de par leur conception, les appareils légers ne sont pas capables de percer le front ; cette mission, l'officier la réserve à ce qu'il appelle les chars de rupture, des machines plus lourdes, mieux armées, bien protégées et servies par un équipage nombreux. Cependant, avec une masse de 40 à 60 tonnes et un obusier monté en tourelle, un tel mastodonte ne va pas sans poser de problèmes industriels au pays, d'autant qu'une partie du territoire national est occupé par l'ennemi : blindage, transmissions, motorisation, etc., tous les éléments s'avèrent d'ores et déjà compliqués à mettre au point et à produire. Néanmoins, persuadé d'être dans le juste, Estienne cherche et trouve des « alliés » susceptibles de l'aider à imposer ses vues et à leur donner vie : c'est ainsi qu'après avoir remplacé Nivelle au poste de commandant en chef, Pétain, encore lui, relance le projet de char de rupture. Soucieux d'économiser la vie de ses hommes, ce dernier est en effet un partisan convaincu des idées du général Estienne, que ce soit pour le FT comme pour le futur char lourd français. Les choses bougent et les établissements des Forges et Chantiers de Méditerranée (FCM), jusqu'alors spécialisés dans la construction navale, travaillent d'arrache-pied sur un modèle désigné FCM 2C. Et pour que l'armée soit fin prête pour la grande offensive mécanisée d'avril 1919, considérée par tous à Paris comme l'offensive de la victoire, Estienne prévoit un rythme mensuel de livraison de 100 unités, ce dès octobre 1918 ! Aussi impensable qu'intenable, cet effort industriel restera à l'état de vœu pieux pour cause d'Armistice ; le 11 novembre 1918 marque en effet la fin des hostilités de la « Der des Ders » et, par la même occasion, celle des commandes du FCM 2C. Au final, seuls dix exemplaires, mis en fabrication en 1919, seront péniblement terminés et fournis à l'armée, en 1921, plus précisément au groupement lourd stationné à Châteaudun. Par la suite, la carrière opérationnelle des 2C se résumera à quelques démonstrations spectaculaires durant lesquelles leurs capacités de franchissement seront mises en exergue devant des parterres d'officiers admiratifs et des civils triés sur le volet. Dans les coulisses, les mécaniciens déploieront des trésors d'ingéniosité pour assurer un minimum de fiabilité à ces engins particulièrement fragiles sur le plan électromécanique et, de l'aveu même de leurs équipages, peu aisés à piloter. En septembre 1939, lorsque la guerre éclate, il ne restera plus que sept chars encore en état de fonctionner. Déployés au sein du 51e bataillon de chars de combat (BBC), dépendant de la IIIe armée, ils seront emportés dans la tourmente des événements, certains abandonnés sur casse mécanique, d'autres sabordés lors de leur transfert par chemin de fer. Seul le numéro 99, dont les charges de démolition n'exploseront pas, survivra à cette tragédie. Un temps exposé en Allemagne, on perd ensuite sa trace avant la fin de la guerre.



1 - Renault R35
2 - Renault FT (canon)
3 - FCM 2C

Mais revenons à l'entre-deux-guerres, les enseignements tirés des combats de 1914-18 permettent au général Estienne de développer ses préceptes plus avant. Pour lui, le char de bataille doit avant tout être conçu pour ouvrir la route à l'Infanterie, celle-ci progressant à pied, en retrait. Quant aux appareils plus légers, ils opéreront en flanc-garde des matériels plus lourds. L'appui feu est quant à lui assuré par l'Artillerie et l'aviation. Un concept pour le moins novateur de la part du « Père des chars », mais qui se heurte de plein fouet au conservatisme de l'Infanterie, cette dernière ne voyant dans le « tank » qu'un simple auxiliaire du fantassin. Malgré ces tergiversations doctrinales et les luttes d'influence qui en découlent au sein de l'armée, cinq firmes industrielles répondent à l'appel d'offres lancé à l'initiative du général. Les premiers démonstrateurs voient le jour en mai 1924. Aucun n'est réellement abouti, mais ils permettent d'établir une feuille de route plus précise. Les contraintes économiques, politiques et techniques freinent continuellement la mise en service du nouveau char d'infanterie français, dont les doctrines d'emploi s'éloignent de plus en plus des idées d'Estienne. De ce fait, le premier prototype n'est présenté par Renault qu'en janvier 1929 ; les tests se poursuivent jusqu'en avril 1930. La machine se caractérise par son poids de 24,75 tonnes, son canon de 75 mm placé en casemate, son blindage de 35 mm, son moteur de 180 chevaux et ses deux mitrailleuses sous tourelle. En juillet 1930, le programme de motorisation confirme indirectement la mission du char de bataille comme étant un matériel devant strictement accompagner l'Infanterie lors de ses assauts, ce qui induit que la vitesse ne sera certainement pas la qualité première à attendre de ces engins. La nécessité de combattre les chars adverses impose cependant d'améliorer l'armement avec le montage d'un canon de 47 mm. Trois prototypes sont alors testés ; le choix de l'obusier de 75 mm ABS, de la tourelle APX 1 dotée d'un 47 mm SA 34 et du moteur de 272 chevaux est validé. Cependant, ce n'est qu'en 1934 qu'une première commande de sept engins, officiellement désignés chars B1, est passée. En 1937, une version remotorisée et améliorée voit le jour. Le blindage est revu à la hausse tandis que le bloc propulseur est désormais poussé à 307 chevaux. Ce surcroît de puissance ne compense pas totalement la prise de poids qui atteint les 31,5 tonnes. L'autonomie se réduit à 180 kilomètres à faible vitesse, avec les 400 litres des trois réservoirs, et passe à 120 kilomètres à 20 km/h, ou 6 heures. En outre, la formation incomplète des équipages « pèse » sur son rayon d'action, car peu savent que leur char dispose d'un réservoir de secours offrant 30 kilomètres supplémentaires. En cours de production, le B1 bis reçoit quelques améliorations. Ainsi, à compter du numéro 340, la dotation en munitions de 47 mm et de cartouches de 7,5 mm, s'élevant à l'origine à respectivement 62 et 4 800, passe à 72 et 5 250. Le nouveau canon de 47 mm SA 35, monté dans la tourelle APX 4, augmente encore la puissance de feu de la machine face aux blindés ennemis. Avec ses 660 à 700 m/s, son obus perforant BR modèle 1935 de 1,5 kg perce au minimum 38 mm de blindage vertical à 500 mètres. La cadence de tir théorique de 30 coups par minute est aussi remarquable. Pourtant, les performances du tube de 47 mm sont entachées par une ergonomie défaillante : en effet, une fois la réserve de munitions du chef de char épuisée, le chargeur doit la ravitailler en allant chercher les précieux obus parfois jusque dans le compartiment moteur, séparé

du compartiment de combat par une cloison coupe-feu ! Un nouveau modèle amélioré est étudié avec un moteur de 400 chevaux et un blindage revu à la hausse, mais le déclenchement des hostilités met un terme au développement du B1 ter. Après la déclaration de guerre, des commandes sont passées en urgence avec 1 144 exemplaires réclamés, hélas les industriels ne peuvent livrer que 369 B1 bis ; le chiffre total d'engins assemblés reste encore de nos jours l'objet de recherche et le nombre de 403 est également cité. En mai 1940, avec ses 31,5 tonnes, le B1 bis est sans contestation possible le char le plus puissant et le mieux protégé de l'arsenal français. Au combat, il se révèle redoutable face aux *Panzer*. Paradoxalement, on peut affirmer que malgré sa conception de char d'infanterie, obsolète en 1940, l'engin n'en demeure pas moins trop sophistiqué, compte tenu des limites techniques de l'époque. Il nécessite un entretien soigneux avant de partir au combat et après chaque étape de liaison ; c'est notamment le cas pour le système hydrostatique Naëder qui souffre de fuites endémiques. Difficile à utiliser à cause de sa tourelle monoplace et de son canon de 75 mm disposé en casemate, il ne parvient qu'à prendre localement l'ascendant sur ses adversaires qui le dominent d'un point de vue stratégique grâce à leur vitesse et leur maniabilité. En outre, les communications à l'intérieur du compartiment de combat souffrent de l'absence d'interphone. Mais c'est surtout la répartition des missions des tankistes qui pose problème. Le pilote, qui endosse aussi le rôle de mécanicien, doit manipuler le canon de 75 mm placé en casemate en tant que pointeur et tireur. Il bénéficie toutefois de l'aide du chargeur dans cette tâche. Douloureusement positionné à genoux derrière le conducteur, ce dernier a pour mission de visser les fusées sur les obus de 75 mm puis de les enfourner dans la culasse. En même temps, il doit veiller au bon approvisionnement de la mitrailleuse de caisse de 7,5 mm et passer les obus de 47 mm au chef de char, une fois que celui-ci a épuisé les munitions à sa disposition. Ce dernier est d'ailleurs débordé, car il doit observer le champ de bataille, diriger sa machine, charger sa pièce de 47 mm, choisir les cibles, tirer avec le canon, la mitrailleuse... Seul un équipage très bien entraîné et soudé peut efficacement exploiter au mieux l'arsenal embarqué à bord du B1 bis. Sur le terrain, la multitude de fonctions reste délicate à gérer pour les hommes qui ne peuvent réagir avec suffisamment de rapidité aux changements de situation tactique. Le B1 bis marque toutefois les Allemands qui doivent affronter un blindé quasiment invulnérable. Seuls les coups répétés de *7,5cm* du *Panzer IV* ou les tirs tendus d'obusiers de *10,5cm* ou de canons de *Flak* de *8,8cm* parviennent à le mettre hors de combat.

1 3
2

1 - B1
2, 3 - B1 bis

En parallèle à la mise au point du char B1, l'Armée française cherche à remplacer ses vieux FT. Le programme militaire de 1926 prévoit en effet l'acquisition par l'Infanterie, qui prend la main sur les projets de chars, d'un véhicule pesant une douzaine de tonnes, capable de résister aux tirs d'armes légères, d'être produit en grande quantité et ne nécessitant pas d'équipage trop expérimenté. Renault est le seul constructeur à répondre à la demande, mais il est vrai que depuis le FT, ses bureaux d'études ont pris de l'avance sur leurs éventuels concurrents. Dérivant son prototype d'une machine destinée à l'exportation, le NC 28, un simple FT dont le train de roulement accueille de grands ressorts verticaux, la firme industrielle « accouche » d'un engin trop éloigné de la configuration réclamée par l'Infanterie. Reprenant sa copie, le bureau d'études de Boulogne propose une nouvelle version servie par trois personnels et, pour la première fois, munie d'une radio. Les essais débutent en mai 1931 et les 10 Renault D1 de présérie sont prometteurs, malgré les demandes de modifications des militaires. Suivant les recommandations, les techniciens montent un moteur plus puissant, 74 chevaux contre 65, renforcent le train de roulement, changent la boîte de vitesses pour enfin aboutir à une première commande de 70 chars qui sera suivie de deux livraisons complémentaires. Toutefois, tous les problèmes techniques ne sont pas résolus. Ainsi, si les premiers engins adoptent une tourelle moulée ou rivetée de FT, il est évident que le D1 mérite un modèle au dessin plus performant. Conçue par les établissements Schneider, la tourelle ST 1 accepte un armement puissant avec un tube raccourci de 47 mm modèle 1892 de Marine et une mitrailleuse. Pourtant, son fonctionnement est loin de faire l'unanimité et elle est remplacée en 1936 par la ST 2, dite « à deux armes », dotée d'un 47 mm SA 34 et d'une mitrailleuse autonome. Les premières tourelles disposent d'un tourelleau plat, en forme d'assiette renversée, alors que sur les modèles suivants, celui-ci ressemble à un « bonnet chinois ». Les innovations dont les D1 font preuve, notamment leur équipage de trois hommes et la présence d'un poste radio, ne peuvent masquer la longue litanie de leurs tares : manque de fiabilité, sous-motorisation, performances médiocres en tout-terrain, ce malgré la présence d'une queue passe-tranchée, etc. Par ailleurs, le potentiel des appareils est déjà bien entamé lorsque les tourelles ST 2 leur sont greffées ! Le D1 ne peut être considéré que comme un char faisant la liaison entre les vénérables FT et des machines plus modernes. En outre, la longue mise au point du char léger voit dans un même temps la balistique faire des progrès considérables. De ce fait, au début des années 1930, la cuirasse du Renault D1 est jugée comme obsolète face aux nouveaux canons antichars. Les usines Renault sont alors chargées de mettre au point une version disposant d'un blindage de 40 mm. Malgré des mensurations importantes, le poids de la machine se maintient sous les 20 tonnes. L'Infanterie porte un vif intérêt au D2 car les négociations en cours à Genève sur les limitations d'armement envisagent d'interdire les chars d'une masse supérieure à 25 tonnes, ce qui correspondrait à l'abandon pur et simple du programme des chars B. Le D2 est alors considéré comme

une alternative valable et une commande de 750 engins est même envisagée. L'échec des négociations laisse le champ libre au char lourd et, par ricochet, met le D2 en fâcheuse posture. Le B1 reste toutefois une machine complexe et difficile à produire en grande série, aussi, un ordre d'achat pour 50 D2 est alors passé pour en équiper un bataillon. Sa carrière aurait dû s'arrêter là, mais l'engin intéresse vivement les autorités polonaises. Une seconde tranche de 50 exemplaires est demandée à Renault. La capitulation polonaise et le *veto* du général Gamelin empêchent la livraison des D2 qui vont être redirigés vers l'Armée française. Le programme des chars D se révèle gourmand en crédits et en hommes. Par ailleurs, leur faible nombre ne correspond pas à l'idée que se fait l'état-major d'une offensive.

En 1933, de fait, la France ne possède pas de chars légers dignes de ce nom en quantité suffisante et les FT ne pourront bientôt plus assurer la moindre mission ; avec une vitesse de pointe de l'ordre de 3 à 5 km/h en tout-terrain, ils peuvent au mieux être considérés comme obsolètes. Les autres chars sont trop lourds et trop coûteux pour faire l'objet d'une fabrication en grande série. Hotchkiss démarche alors l'armée avec un projet de blindé en casemate. Séduit, le Conseil consultatif de l'armement lance un appel d'offres dont les spécifications sont fixées le 2 août 1933. Le cahier des charges prévoit un poids de 6 tonnes avec un blindage de 30 mm et deux membres d'équipage pour le servir. L'armée sait pertinemment que cette dernière caractéristique tend à surcharger les personnels ; c'est notamment le cas du chef de char qui est débordé par la multitude des tâches lui incombant. Mais ce choix répond à divers critères sur lesquels les militaires n'ont que peu de prise. Ainsi, les pertes humaines durant la Première Guerre mondiale ont été si importantes que les classes d'âge mobilisables dans les années 1930 sont dites « creuses » ; trop d'hommes jeunes sont morts et, en résumé, le pays « manque de bras » pour prendre les armes. Conséquence : il est aucunement envisageable de produire des matériels devant être conduits au feu par des équipages nombreux. Autre point important pour comprendre les choix de l'époque ; si la tourelle monoplace cumule les handicaps, elle a un atout majeur : sa petite taille ne réclame pas beaucoup d'acier. De ce fait, son coût de production est moins élevé. Bref, elle est économique. Il est vrai que l'acier qu'utilisent les industriels est majoritairement importé et qu'il est donc important de ne pas le « gaspiller ». Et comme une tourelle avec des mensurations réduites n'impose pas un châssis surdimensionné pour être installée, on économise aussi sur l'ensemble châssis-coque, ce qui permet d'envisager des commandes numériquement plus conséquentes. Or, le fait de disposer de nombreux appareils répond parfaitement aux théories en vogue dans l'armée préconisant une « marée blindée » capable de submerger les lignes adverses. L'état-major fait donc avec les contraintes économiques et humaines du moment. Ces décisions, dictées par la situation de la nation, se révèleront déficientes voire funestes face aux tourelles triplaces allemandes mais, en vérité, les militaires n'avaient guère le choix.

1, 2 - Renault D1
3, 4 - Renault D2

En attendant, les industriels français répondent massivement à l'appel d'offres portant sur un char léger. Hotchkiss se retrouve ainsi en concurrence avec Renault qui parvient à présenter son prototype quelques jours avant. Cette course de vitesse est perturbée par les avancées technologiques faites dans le domaine de la balistique antichar. Le canon de 25 mm contraint à une remise à niveau de la protection des appareils légers dont le blindage doit atteindre, selon les modifications prescrites par le programme du 22 mai 1934, les 40 mm, sans que le poids ne dépasse les 9 tonnes. Et tout cela en respectant les délais impartis ! Hotchkiss, pour sa part, dévoile deux prototypes à casemate, mais la Commission de Vincennes relève divers défauts comme une vision défectueuse et l'exiguïté du poste du chef de char. Heureusement, leur facilité de conduite, leur rapidité et leur maniabilité font qu'ils ne sont pas exclus de la compétition et des modifications sont exigées. Malgré un retour en usine, ces véhicules ne donnent pas satisfaction lors des essais suivants se déroulant du 26 avril au 28 mai 1935. Le 27 juin, la Commission de Vincennes donne finalement un avis défavorable. Toutefois, Hotchkiss n'a pas dit son dernier mot et travaille sur une nouvelle version, tenant cette fois compte de toutes les demandes et surtout munie d'une tourelle, réalisée par APX, armée d'un canon de 37 mm et d'une mitrailleuse de 7,5 mm. Avec 36 km/h pour un poids de 9,59 tonnes, l'engin se révèle performant sans parvenir à totalement éliminer les défauts précédemment relevés, comme le train de roulement usant prématurément ses bandages en caoutchouc. Pour l'Infanterie, le projet n'est pas assez abouti et les fantassins préfèrent se tourner vers l'appareil proposé par Renault, le « char léger modèle 1935 R ». La carrière du Hotchkiss ne s'arrêtera pourtant pas là. La Cavalerie, qui veut au départ s'équiper de l'onéreuse AMC Somua S35, doit compléter dans l'urgence ses effectifs. Or, les capacités de production des ateliers de Somua sont dépassées par les commandes. Le « char léger modèle 35 H » (H pour le nom du constructeur) met alors en avant son point fort par rapport au Renault, sa vitesse de pointe supérieure de 10 km/h. De ce fait, l'engin peut suivre le rythme de progression des nouvelles divisions légères mécaniques (DLM). Son prix, inférieur à celui du S35, permet en outre d'en percevoir des quantités supérieures. Le 6 novembre 1935, 200 exemplaires sont commandés. Entretemps, l'Infanterie est confrontée au même problème : Renault ne pouvant fournir assez vite ses R35, elle décide de s'adresser à Hotchkiss afin de compléter ses dotations en chars légers. Si les 400 machines livrées aux deux Armes comblent les pénuries de R35 et de S35, il n'en reste pas moins vrai que le H35 demeure imparfait ; sa conduite est brutale, sa maniabilité insuffisante, sa caisse exigüe, son freinage peu efficace et la fiabilité de son train de roulement est rendue aléatoire à cause de l'usure rapide des bandages en caoutchouc de ses galets. En 1937, une nouvelle mouture est soumise.

Avec ses 120 chevaux, le moteur est plus puissant et le train de roulement renforcé. Néanmoins, sa mise au point est laborieuse, notamment à cause du bloc propulseur. La fiabilisation prend du temps, au point que l'acceptation officielle par la Commission d'expérimentation de l'Infanterie n'intervient qu'en 1939. Bien plus véloce, le H39 voit également s'améliorer sa maniabilité par rapport au modèle de base. Pendant que le « char léger modèle 35 H modifié 1939 » poursuit son développement, se pose la question de l'armement. Jusqu'à présent, par mesure d'économie et parce que les missions ne justifiaient pas de matériels plus puissants, les H35 étaient dotés du 37 mm SA 18 long de 21 calibres. Récupérées sur les vénérables et dépassés FT, ces pièces affichent des qualités balistiques médiocres. Afin de renforcer le potentiel antichar des matériels, un 37 mm SA 38 long de 33 calibres doit être monté sur les nouveaux chars. Les retards dans la fourniture de ce tube imposent de greffer en rattrapage des SA 38 sur des H35. De même, des plates-formes de H39 se verront installer le SA 18 à cause de pénurie de 37 mm longs, donnant ainsi naissance au « char léger modèle 38 série D », désignation qui correspond à une appellation constructeur car l'Armée française ne fait pas de distinction entre les deux modèles et les référence comme « chars légers modèle 35 H modifié 1939 », ou H39. Les Hotchkiss sont donc les contemporains des appareils produits par les établissements Renault. Ce dernier n'est pas l'instigateur du programme de char léger datant d'août 1933, mais si le constructeur s'est fait prendre de vitesse, il va toutefois rattraper son retard dans cet appel d'offres lancé par l'Infanterie. Bien que le Hotchkiss soit plus véloce, cet avantage n'en est pas un pour les fantassins, car ce blindé doit appuyer les soldats et des performances élevées risquent fort d'amener les tankistes à distancer leurs camarades progressant à pied. Les budgets militaires en berne font, entre autres raisons, préférer un équipage à deux hommes afin de limiter au maximum la taille, et donc le coût, du char. Renault se place ainsi sur le marché et parvient à précéder Hotchkiss de quelques jours dans la présentation de son prototype désigné ZM. De ce fait, l'engin est trop avancé pour pouvoir prendre totalement en compte les modifications apportées au cahier des charges en 1934. Le 20 décembre de la même année, le prototype est proposé à la Commission d'expérimentation qui lui trouve beaucoup de défauts avec son poids trop important – alors qu'il ne possède pas son blindage porté à 40 mm – sa mauvaise répartition des masses ainsi que des capacités de franchissement insuffisantes. S'ensuit alors une série d'aller-retour entre les usines et les terrains d'essais. En 1935, l'engin demande toujours des modifications mais la situation se dégradant sur la scène internationale oblige l'Armée française à passer commande le 9 avril 1935. Il vaut mieux avoir des chars imparfaits que de ne pas posséder de chars du tout ! Le 29 avril, l'Infanterie attend la livraison de 300 machines. Tandis que la production des « chars légers modèle 35 R » (R pour Renault) commence, la Commission de Vincennes poursuit son travail afin d'améliorer le R35 qui affiche toujours d'importants défauts. Les changements réclamés, train de roulement en particulier, aboutissent au R39 qui, de plus, est armé d'un canon de 37 mm long. Cependant, les performances en tout-terrain sont toujours jugées médiocres et l'armée désire une solution de remplacement pour en munir les blindés dès le 1 500e exemplaire. Le marché est considérable car il s'agit aussi de monter cette nouvelle suspension sur les engins déjà construits. Inspiré du B1 bis, le modèle de l'Atelier de construction des Moulineaux (AMX) est retenu, malgré une surcharge de 700 kg. Le « char léger modèle 1935 R modifié 1939 », ou R40, se révèle sur le terrain bien plus efficient que son prédécesseur. Bien que servi lui aussi par un équipage de deux hommes, le R40, ou AMX40, est une machine réussie. Son blindage de 40 mm met l'appareil à l'abri des projectiles antichars adverses tandis que sa nouvelle suspension lui permet de progresser aisément sur sol difficile. Enfin, son canon de 37 mm SA 38 est capable de percer le blindage des *Panzer* aux distances usuelles de combat de l'époque.

Outre Renault et Hotchkiss, le programme du char léger d'infanterie est aussi l'occasion pour les Forges et Chantiers de Méditerranée de défendre sa solution. Présentée sous la forme d'une maquette en bois, celle-ci est retenue par les autorités militaires en mars 1934. Un démonstrateur est mis en production dans les semaines qui suivent. Achevé dans le courant de l'année dans les ateliers marseillais de la société, il est fourni pour évaluation à la Commission de Vincennes au printemps 1935. Au regard de ses concurrents, celui qui entrera dans l'histoire sous la désignation de « char léger modèle 1936 », ou FCM 36, n'est pas avare d'innovations intéressantes. On évoquera, entre autres, son blindage incliné, aussi bien pour la caisse que pour la tourelle, son moteur diesel Ricardo-Berliet performant et endurant, son blindage constitué de plaques laminées et mécano-soudées ou, encore, la protection très étudiée de son train de roulement, celle du compartiment de combat contre les gaz, etc. Au chapitre des défauts : son surpoids (l'engin dépasse les 10 tonnes), la faiblesse de son armement (canon de 37 mm SA 38 et mitrailleuse de 7,5 mm), ses passages de chenilles trop étroits (revers de la médaille de la protection de ces dernières) qui ont tendance à accumuler la boue et donc à ralentir l'appareil, etc. Commandé à hauteur de cent exemplaires, le FCM 36 sera ventilé au sein de deux bataillons de chars légers (BCL) qui disparaîtront, l'un et l'autre, dans la fournaise des combats de mai 1940.

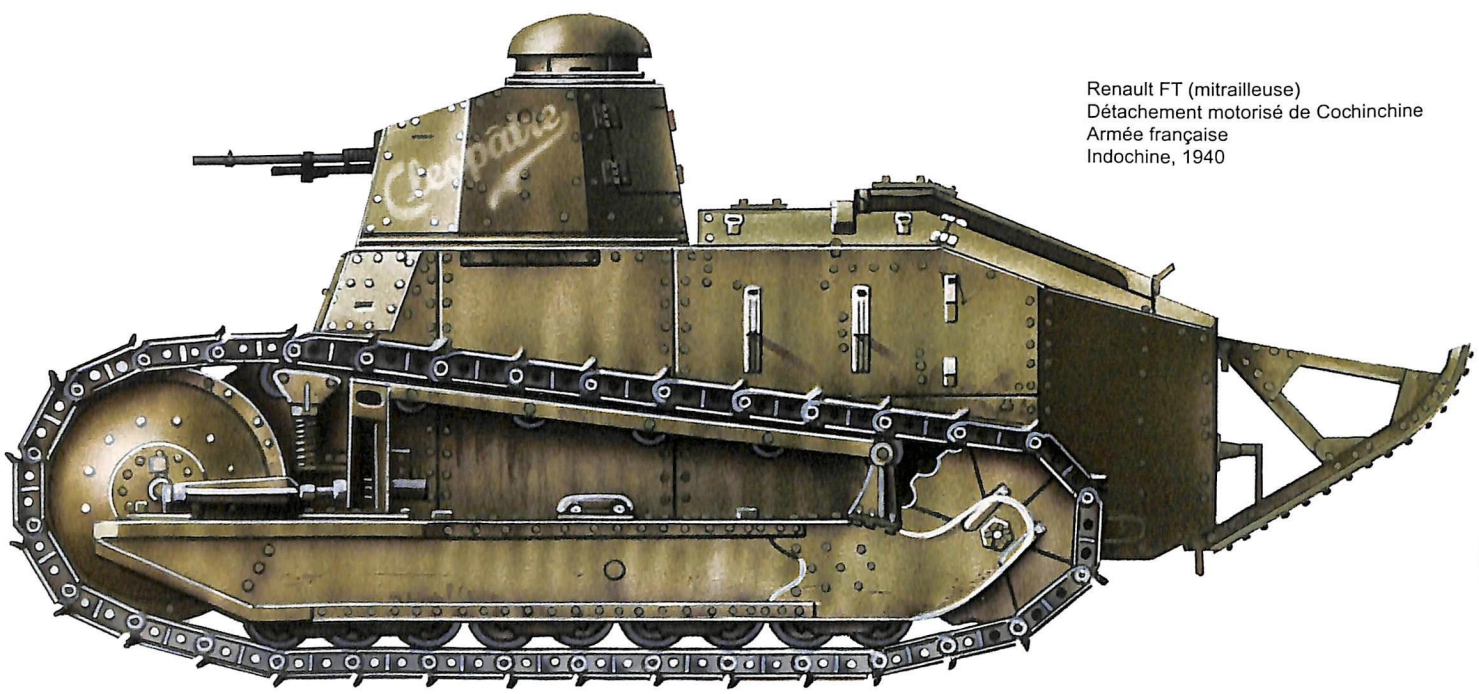
Au feu, les chars français sont loin de déméríter. Leur protection est supérieure à celle de leurs adversaires et leurs armements généralement de meilleure qualité, ce à engins équivalents. Rappelons que les *Panzer I* et *II* ne sont respectivement dotés que de mitrailleuses de 7,92 mm ou de tubes de *2cm*. La défaite ne signifie pas la fin des blindés tricolores : les appareils capturés reprennent du service sous la *Balkenkreuz* dans leur configuration d'origine, après quelques modifications pour les porter au standard germanique. D'autres sont récupérés, puis transformés en chasseurs de chars, véhicules lance-flammes, lance-roquettes et autres canons automoteurs. L'Armistice ne signe pas la fin des projets de chars, dont le développement continue dans l'ombre. Des travaux qui permettront, en partie, à la France de rattraper son retard à la fin des hostilités en 1945 dans le domaine des blindés.

1 - Renault R35
2 - Hotchkiss H38
3 - FCM 36

RENAULT FT (MITRAILLEUSE)

Catégorie	Char léger d'infanterie
Constructeurs	Renault, Berliet, Somua, Delauney-Belleville
Exemplaires produits	Environ 1 700 exemplaires disponibles en 1940 tous modèles confondus
Équipage	2

En mai 1940, les chars FT dotés d'une tourelle armée d'une mitrailleuse sont évidemment obsolètes face aux *Panzer*. Techniquement, ils n'ont pas évolué depuis la Première Guerre mondiale. La seule campagne de « modernisation » a consisté au montage d'un nouveau masque de tourelle pouvant accueillir une mitrailleuse Reibel de 7,5 mm avec 3 600 projectiles en réserve. L'état mécanique des appareils est par ailleurs jugé catastrophique, car beaucoup sont usés par les années de service. Au moment de l'offensive allemande, le nombre d'engins disponibles et capables de combattre est assez difficile à estimer. Lorsque la France déclare la guerre à l'Allemagne, les stocks inventorient toujours 2 850 chars FT, dont une bonne partie est inutilisable. Un peu plus de 1 400 armés, le plus souvent, d'une mitrailleuse sont encore considérés comme « bons de guerre ». Lancés au combat faute de mieux pour endiguer la progression de l'Armée allemande, ils ne peuvent être déployés que sous forme de bouchon antichar, leur faible vitesse leur interdisant toutes manœuvres d'envergure. Certains seront aussi employés en « bunker » pour garder des terrains d'aviation contre d'éventuels parachutistes ou membres de la « 5e colonne ».



Renault FT (mitrailleuse)
Détachement motorisé de Cochinchine
Armée française
Indochine, 1940

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	6,5 t
Longueur	4,95 m
Largeur	1,74 m
Hauteur	2,15 m

PROTECTION

Blindage tourelle et caisse	
Frontal	16 mm
Latéral	16 mm
Arrière	16 mm
Blindage superstructure	
Frontal	22 mm
Latéral	16 mm
Arrière	16 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	7,5 km/h
Tout-terrain	5 km/h
Autonomie	
Sur route	65 km
Tout-terrain	35 km
Pente	10°
Obstacle vertical	0,60 m
Tranchée	1,35 m
Gué	0,70 m

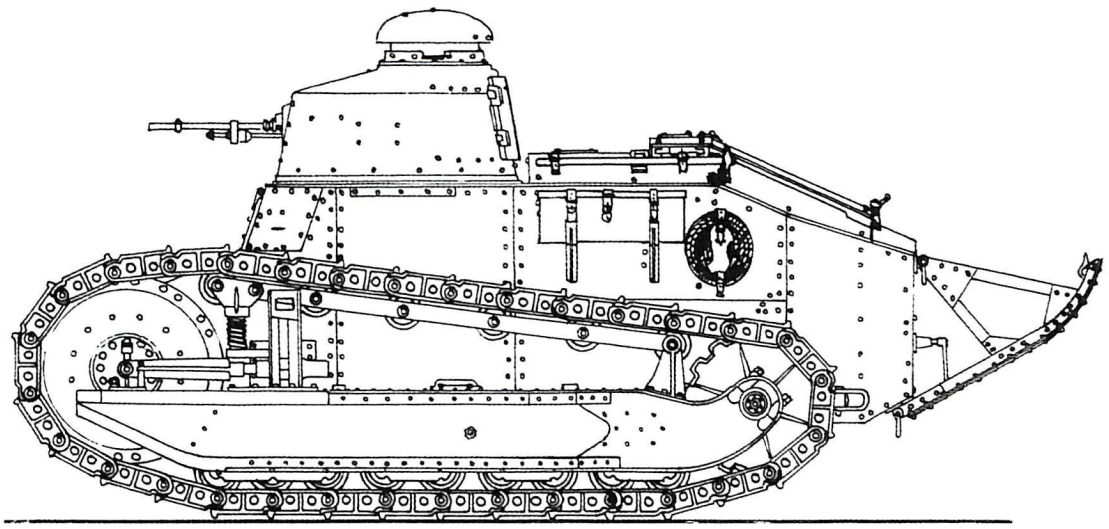
ARMEMENT

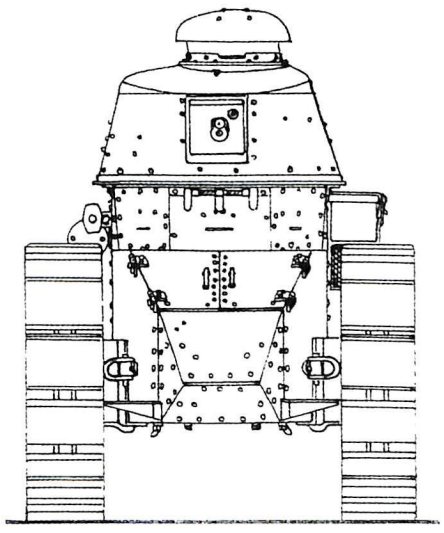
Principal	1 mitrailleuse de 8 mm Hotchkiss modèle 1914
Munitions	3 600 projectiles
Secondaire	Sans
Munitions	-

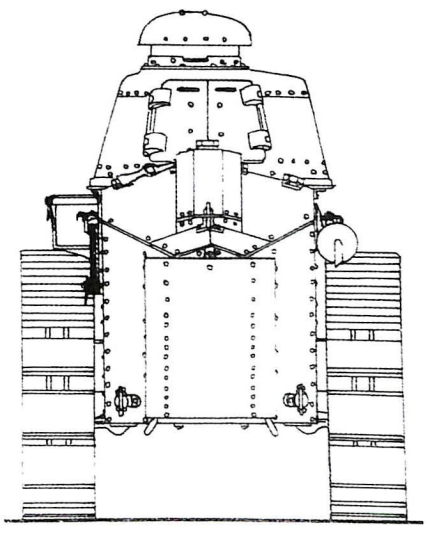
MOTORISATION & RADIO

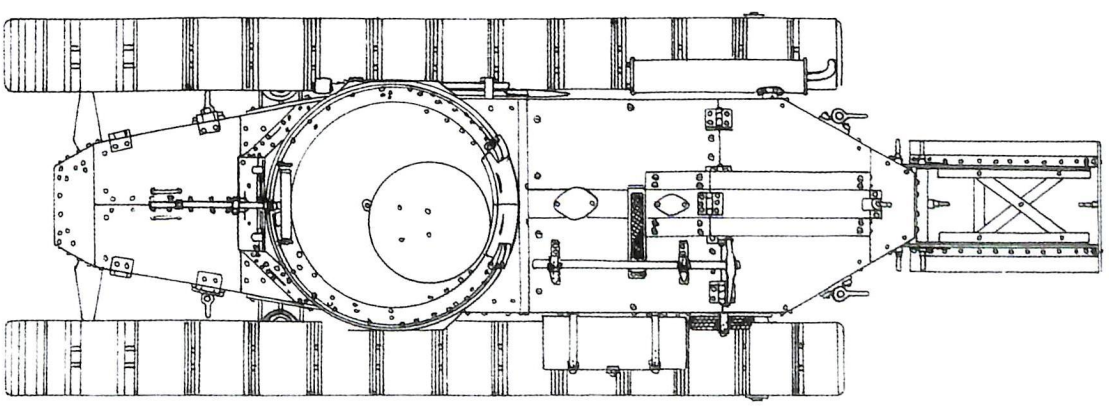
Moteur	Renault 4 cylindres essence
Puissance	35 cv
Radio	Sans

 © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010





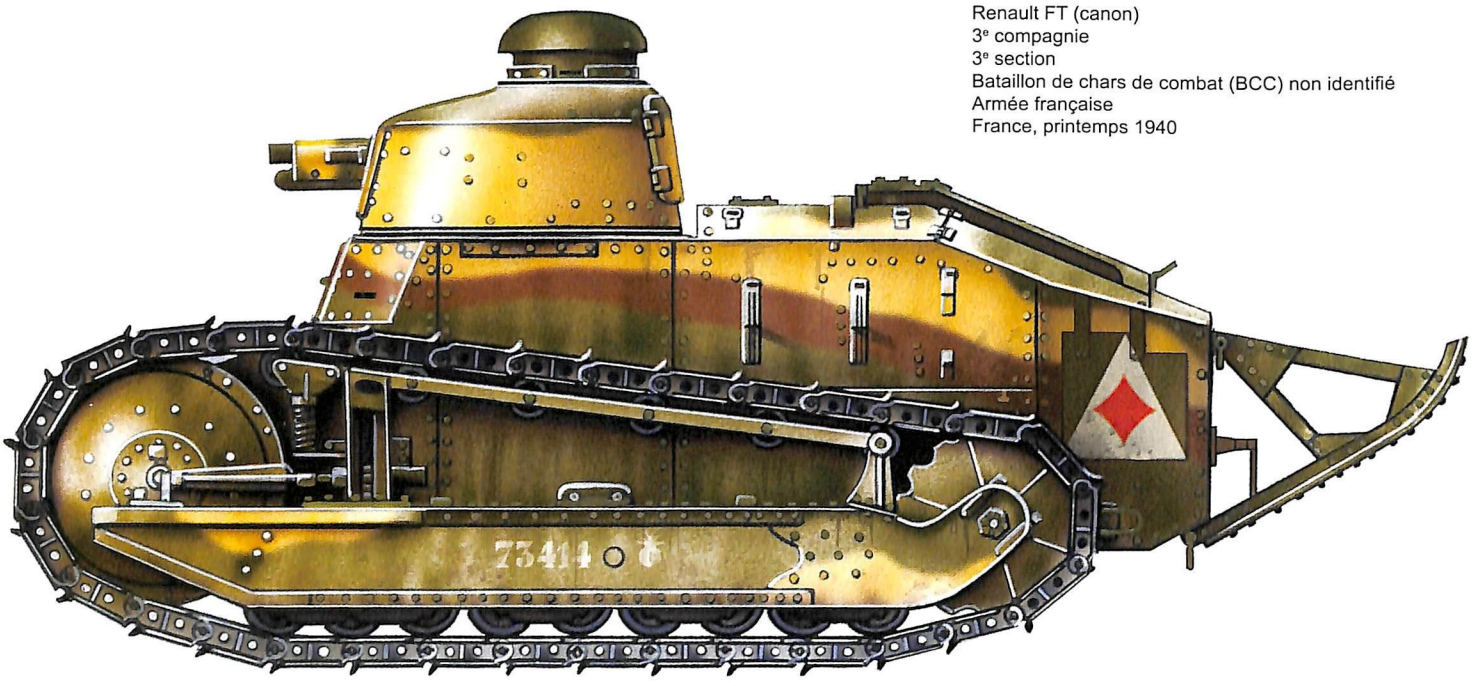




RENAULT FT (CANON)

Catégorie	Char léger d'infanterie
Constructeurs	Renault, Berliet, Somua, Delauney-Belleville
Exemplaires produits	Environ 1 700 exemplaires disponibles en 1940 tous modèles confondus
Équipage	2

En mai 1940, l'Armée française dénombre encore 1 093 exemplaires de chars FT canon... en grande partie désarmés ! Il est vrai que pour faire des économies, les pièces de 37 mm SA 18 de 21 calibres équipant les R35, FCM 36 et autres H35 ont été récupérées sur des FT réformés. Les véhicules hors d'usage se voient dépouillés de leur blindage afin de renforcer d'autres machines. Fonctionnant toujours, certains engins sont déployés au feu, moyennant quelques modifications. Ainsi, afin de remplacer le masque de canon démonté, les mécaniciens rivètent une simple plaque de métal percée d'un trou en son centre pour permettre au chef de char de faire usage de son arme, le plus souvent un fusil-mitrailleur 24/29. D'autres reçoivent un masque plus évolué autorisant un certain débattement vertical. Faute de temps, des FT partent également sans quoi que ce soit au combat. Enfin, d'autres, toujours munis de leur 37 mm, seront également utilisés. Face à des matériels bien plus modernes, les équipages ne feront pas de miracles mais accompliront leur devoir jusqu'au bout



Renault FT (canon)
3e compagnie
3e section
Bataillon de chars de combat (BCC) non identifié
Armée française
France, printemps 1940

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	6,7 t
Longueur	4,95 m
Largeur	1,74 m
Hauteur	2,15 m

PROTECTION

Blindage tourelle et caisse	
Frontal	16 mm
Latéral	16 mm
Arrière	16 mm
Blindage superstructure	
Frontal	22 mm
Latéral	16 mm
Arrière	16 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	7,5 km/h
Tout-terrain	5 km/h
Autonomie	
Sur route	65 km
Tout-terrain	35 km
Pente	10°
Obstacle vertical	0,60 m
Tranchée	1,35 m
Gué	0,70 m

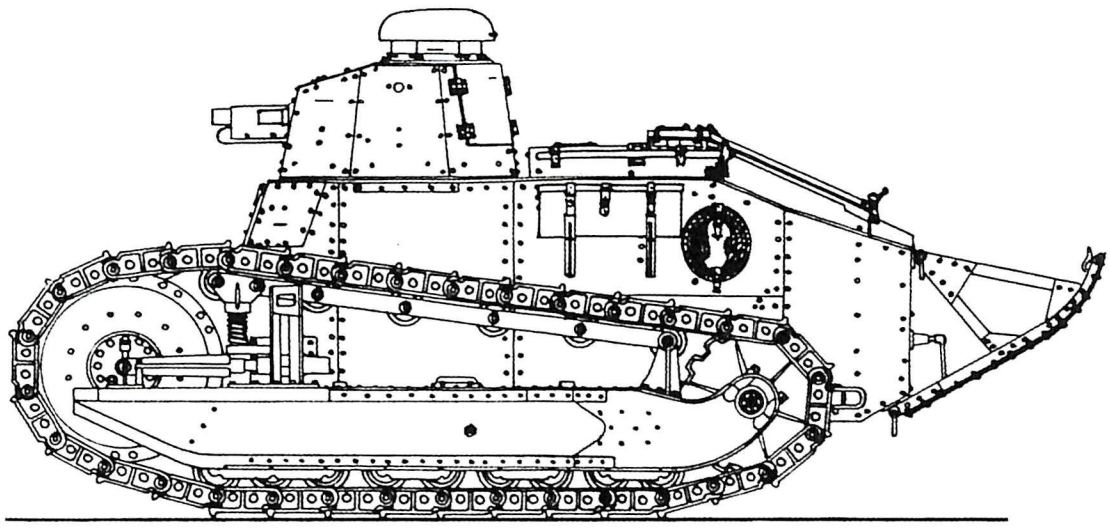
ARMEMENT

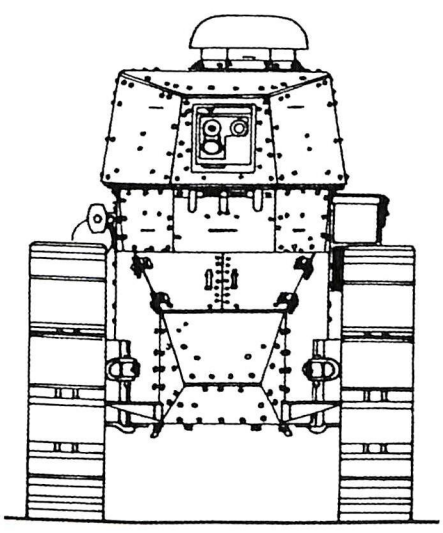
Principal	1 canon de 37 mm SA 18 L/21
Munitions	100 projectiles
Secondaire	Sans
Munitions	-

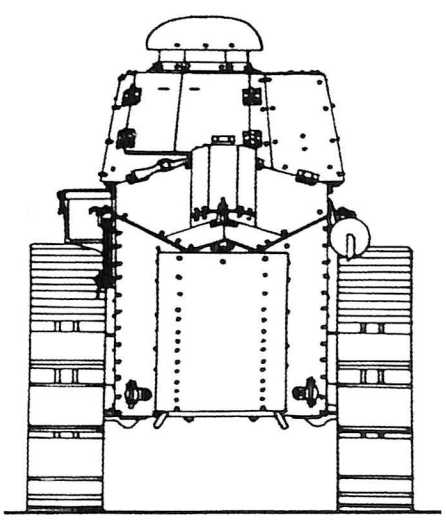
MOTORISATION & RADIO

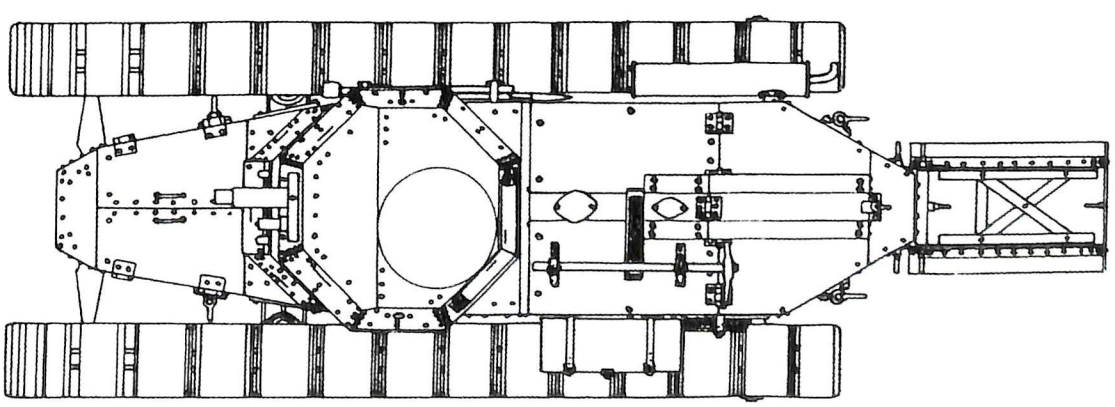
Moteur	Renault 4 cylindres essence
Puissance	35 cv
Radio	Sans

 © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010



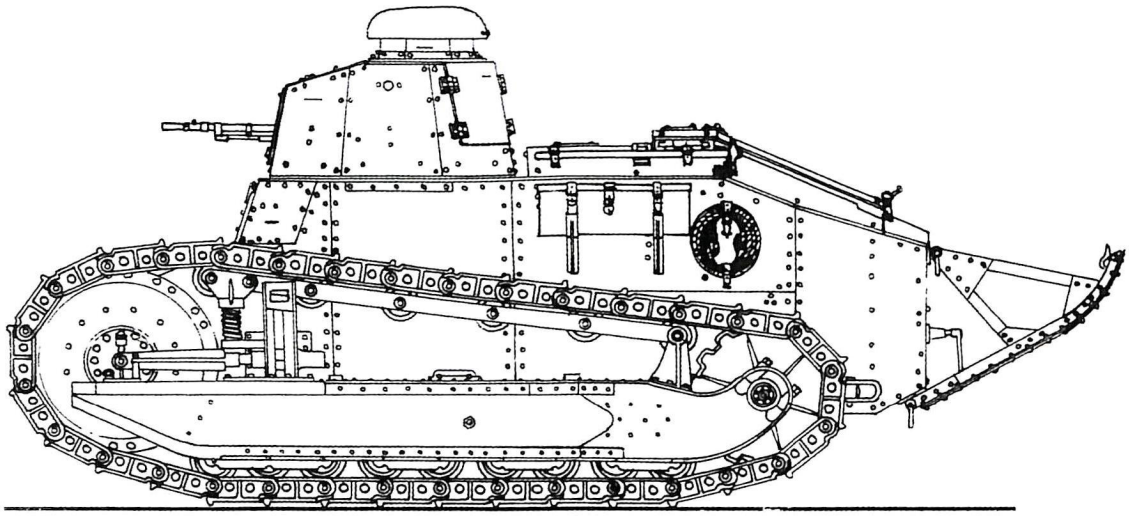


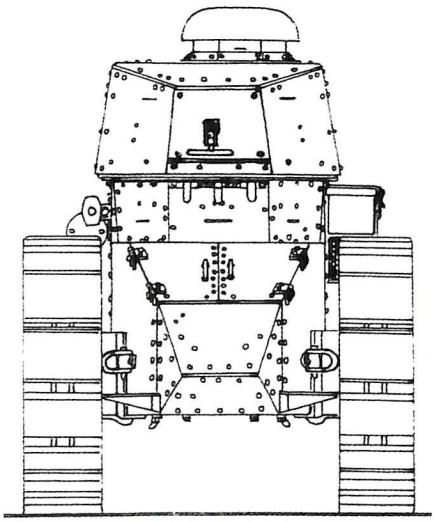


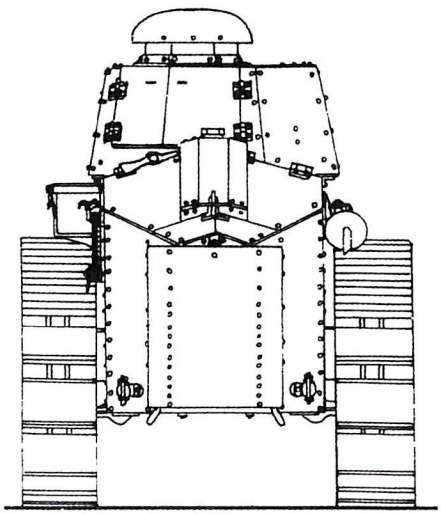


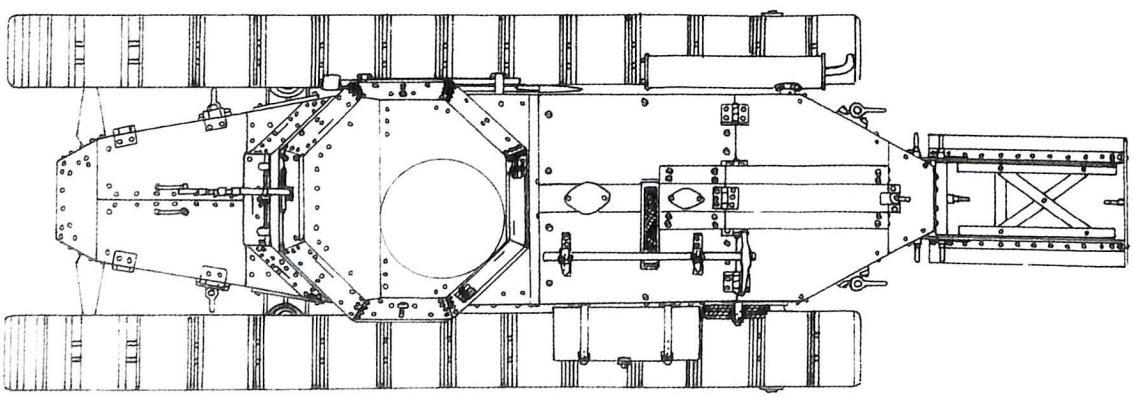
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010

1/35e Renault FT (FM 24/29)



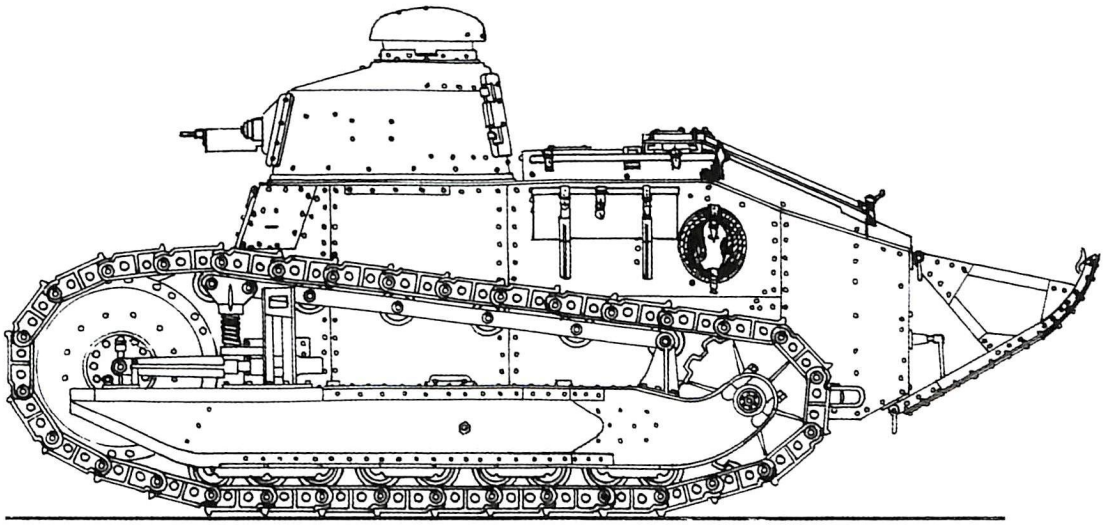


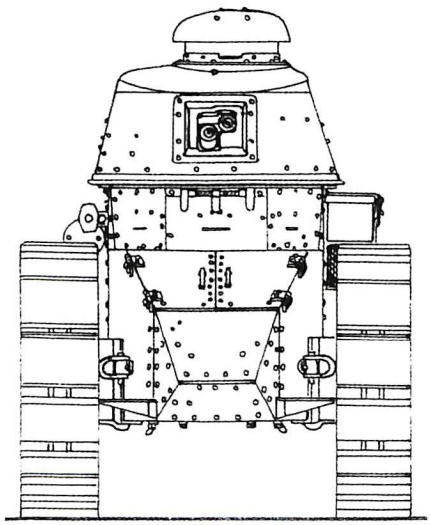


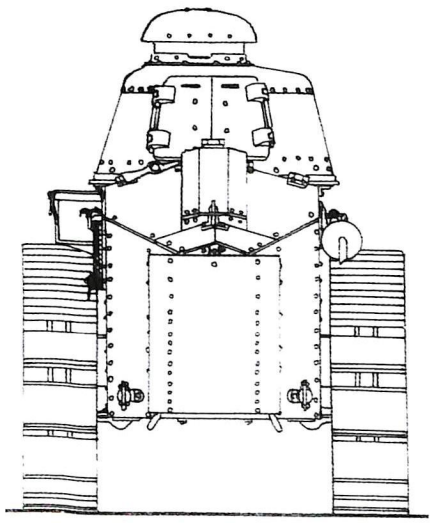


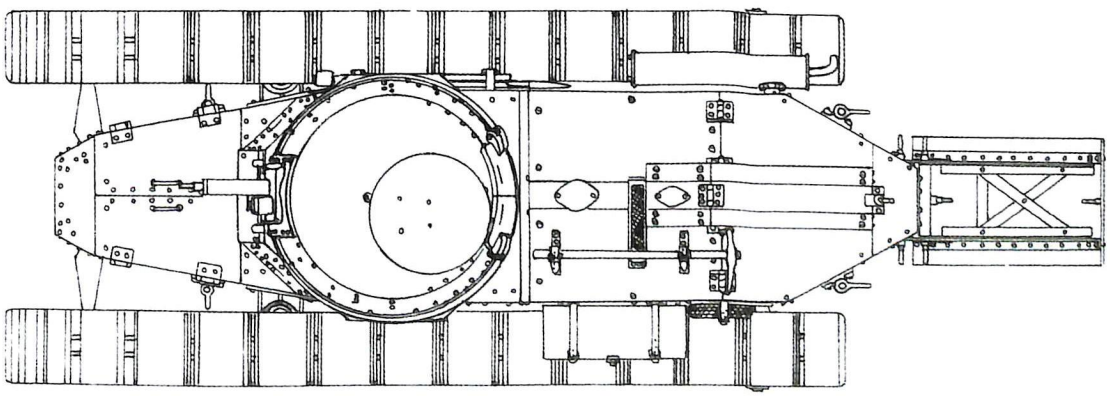
Renault FT-31 1/35e

© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010





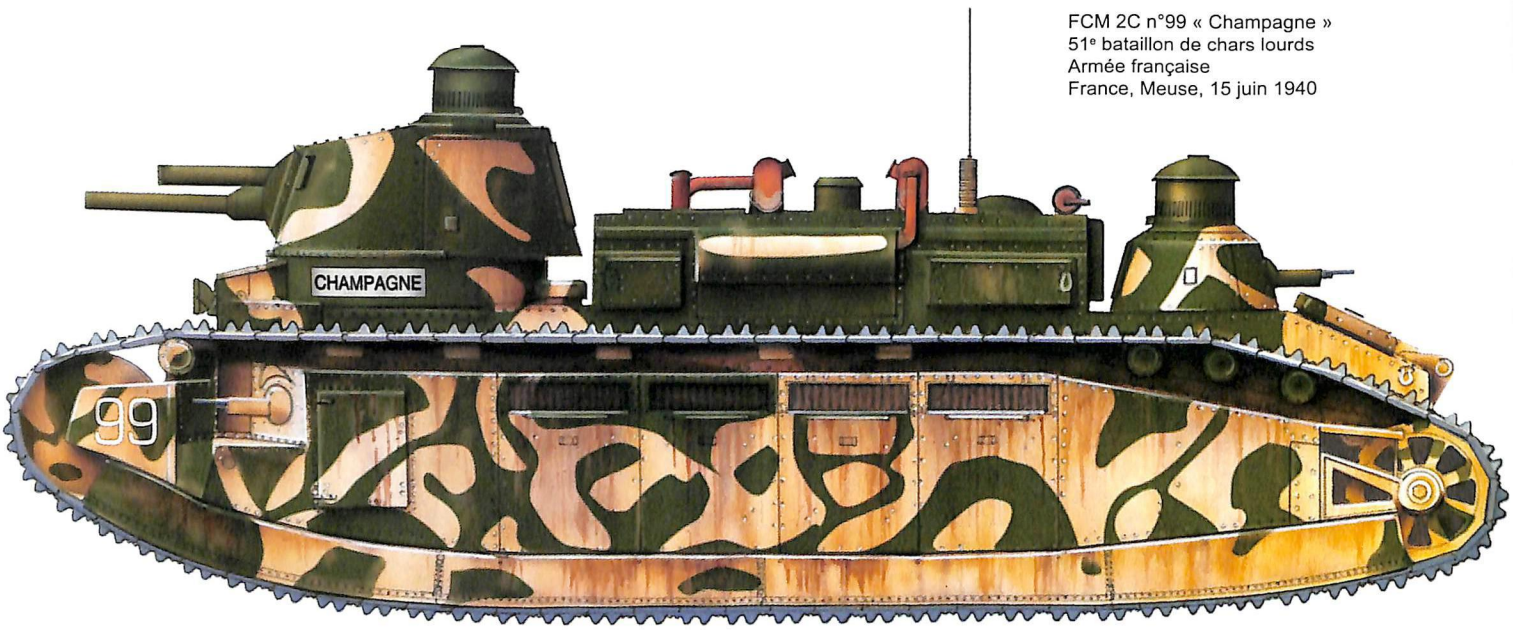




FCM 2C

Catégorie	Char de rupture
Constructeur	Forges et Chantiers de la Méditerranée (FCM)
Exemplaires produits	10
Équipage	12

Le FCM 2C est équipé d'une tourelle triplace dotée d'une capacité de rotation de 320°. Afin de tenir à distance l'Infanterie allemande, le 2C est muni de quatre mitrailleuses de 8 mm. L'une de ses armes automatiques est positionnée frontalement, à travers le glacis. Deux autres prennent place latéralement, à l'avant de l'engin. Enfin, la dernière intègre la petite tourelle arrière, munie d'un débattement de 260°, l'angle mort se situant alors vers l'avant. Son canon de 75 mm APX 1897 à tube raccourci fabriqué par les ateliers de Puteaux est capable de toucher une cible jusqu'à 2 000 mètres. Tout comme la suspension et la transmission pétroléo-électrique, les moteurs Maybach, initialement destinés aux Zeppelins, sont soumis à rude épreuve par les 68 tonnes du 2C dont le taux d'indisponibilité atteint les 60 %. Cette fragilité imposant un déplacement par voie ferrée, le char est, en l'absence de wagons surbaissés, lui-même transformé en « wagon » grâce à l'adjonction de deux bogies à ses extrémités. Inadaptés à la guerre de mouvement, les FCM 2C sont sabordés par leurs équipages après le blocage de leur convoi ferroviaire. Le seul exemplaire non détruit est capturé par l'ennemi, puis ramené en Allemagne comme trophée.



FCM 2C n°99 « Champagne »
51e bataillon de chars lourds
Armée française
France, Meuse, 15 juin 1940

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	68 t
Longueur	10,27 m
Largeur	3 m
Hauteur	3,80 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
Frontal	35 mm
Latéral	n.c.
Arrière	22 mm
Blindage caisse	
Frontal	45 mm
Latéral	22 mm
Arrière	n.c.

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	12 km/h
Tout-terrain	n.c.
Autonomie	
Sur route	140 km
Tout-terrain	n.c.
Pente	70 %
Obstacle vertical	1,70 m
Tranchée	4,25 m
Gué	1,40 m

ARMEMENT

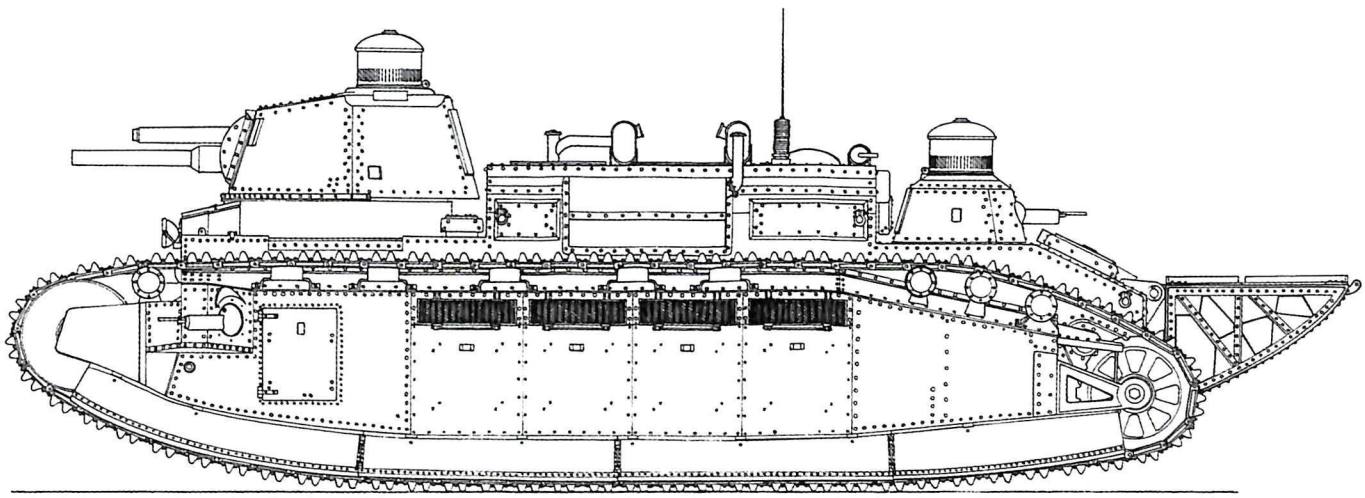
Principal	Canon de 75 mm APX 1897
Munitions	124 projectiles
Secondaire	4 mitrailleuses Hotchkiss de 8 mm
Munitions	9 504 projectiles

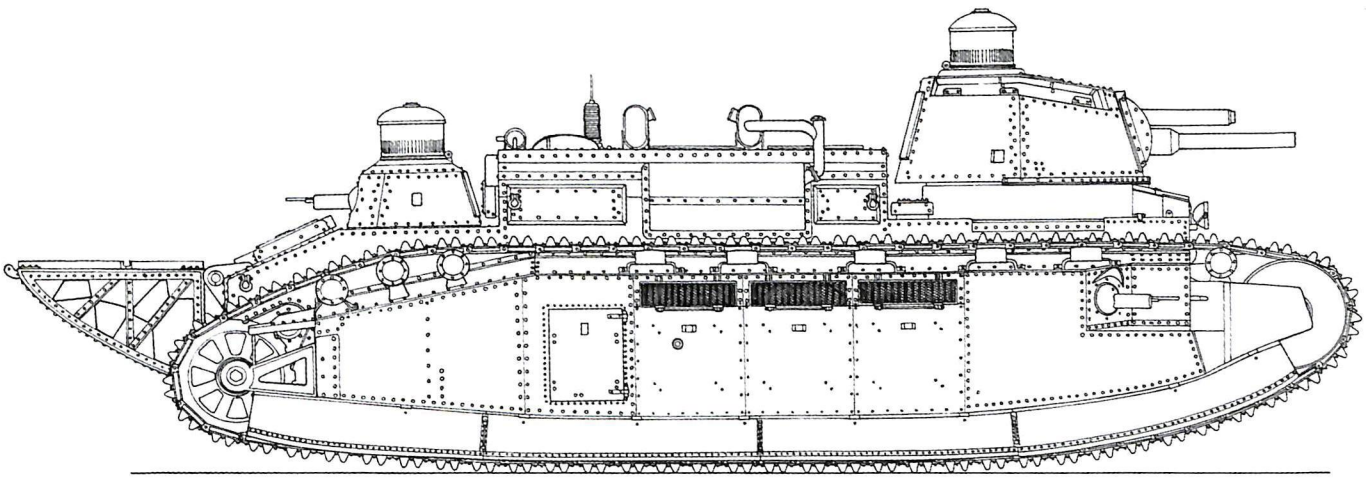
MOTORISATION & RADIO

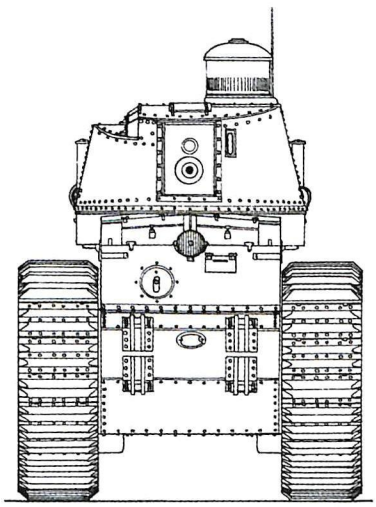
Moteur	2 Maybach
Puissance	2 x 250 cv
Radio	Sans

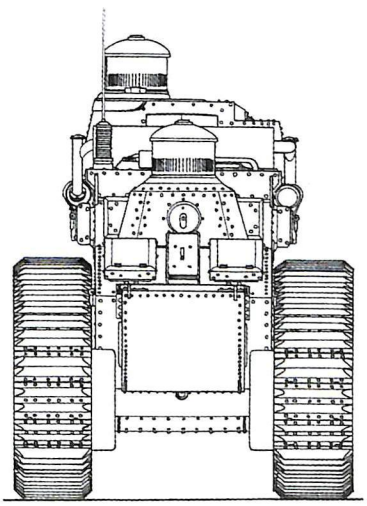
1/48e

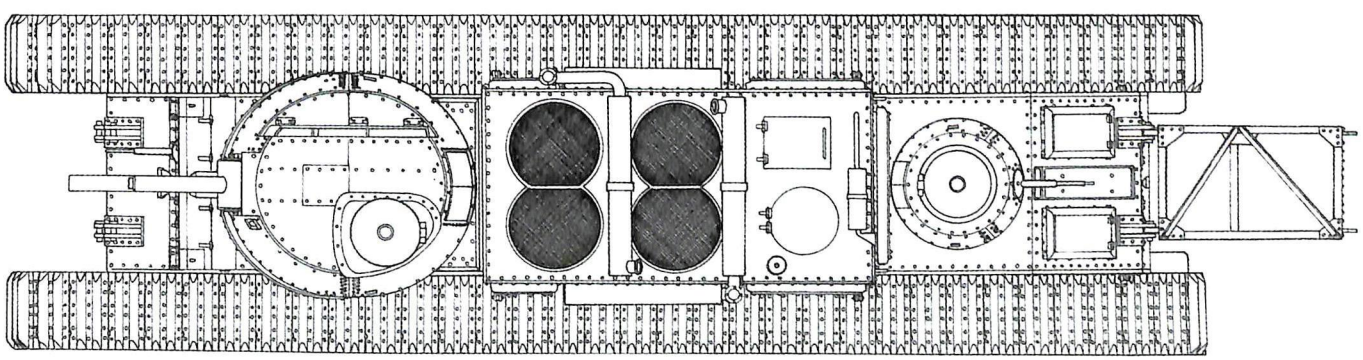
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010





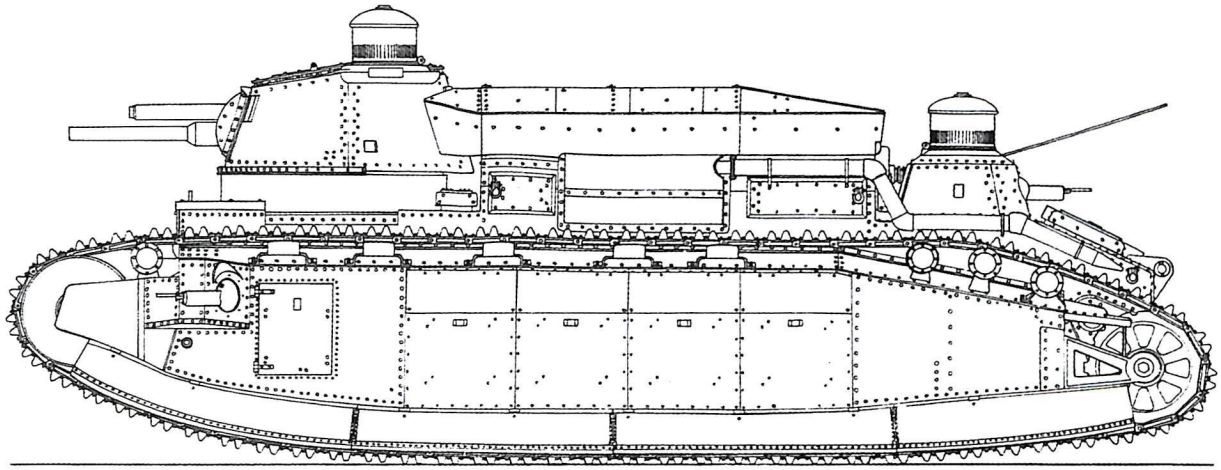


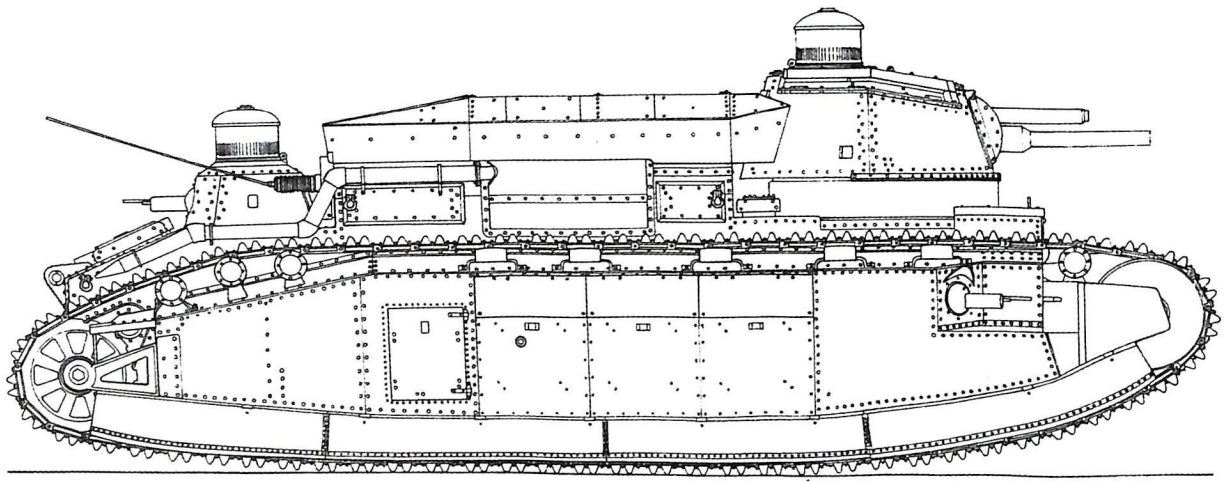


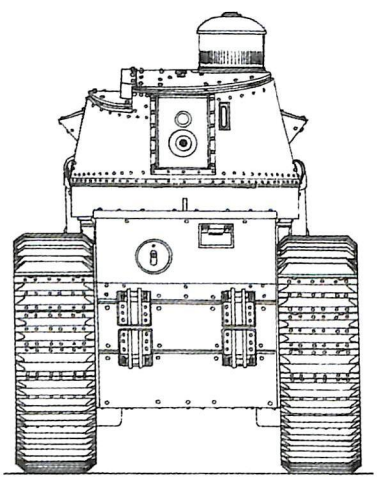


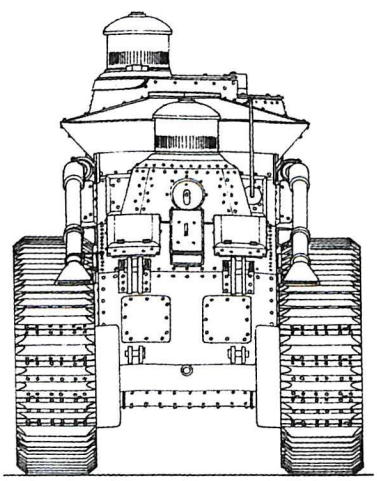
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010

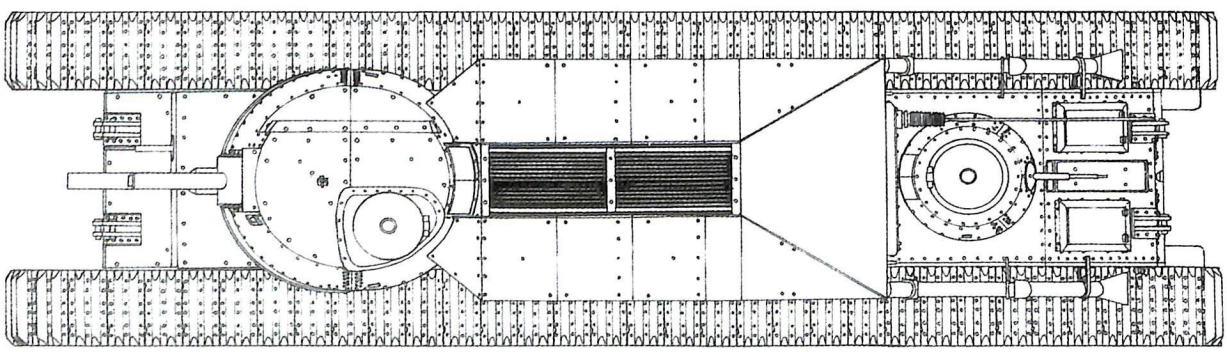
1/48e FCM 2C SURBLINDÉ





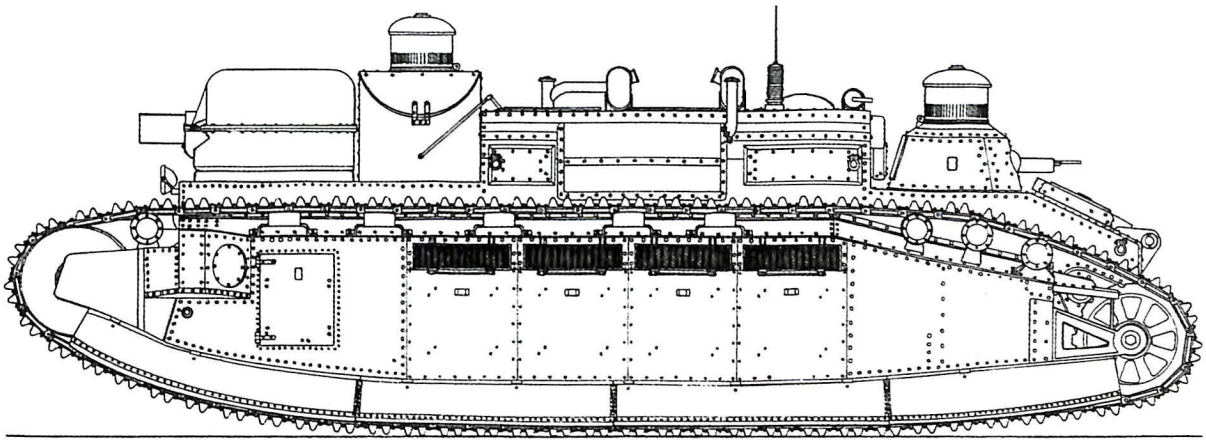


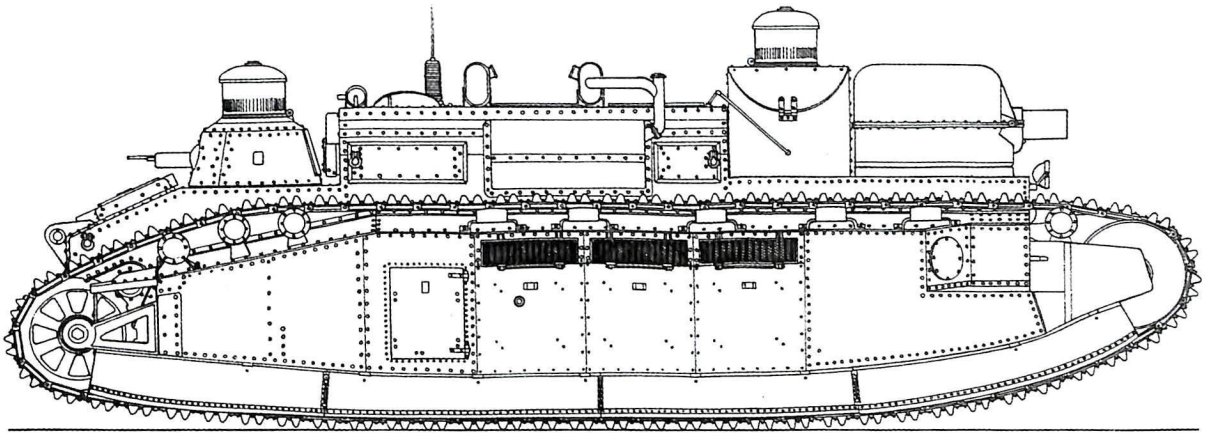


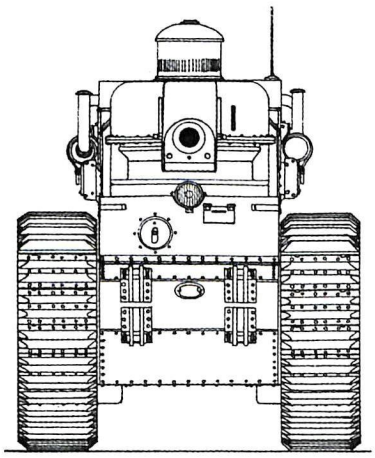


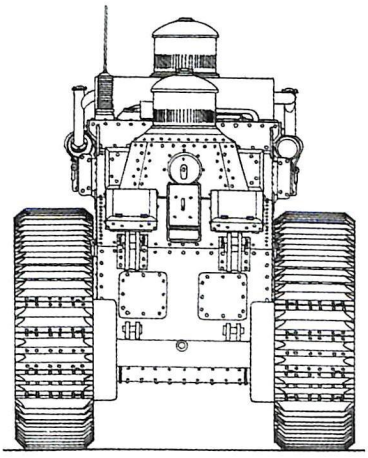
FCM 2C Bis (1923) 1/48e

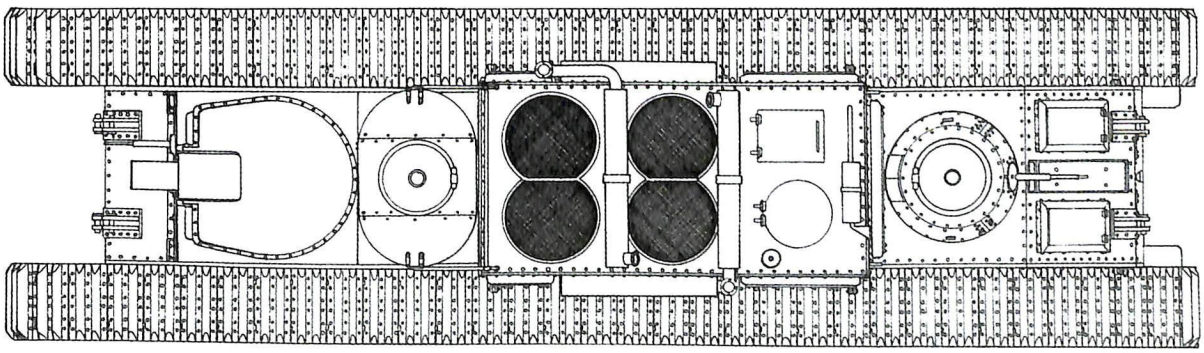
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010









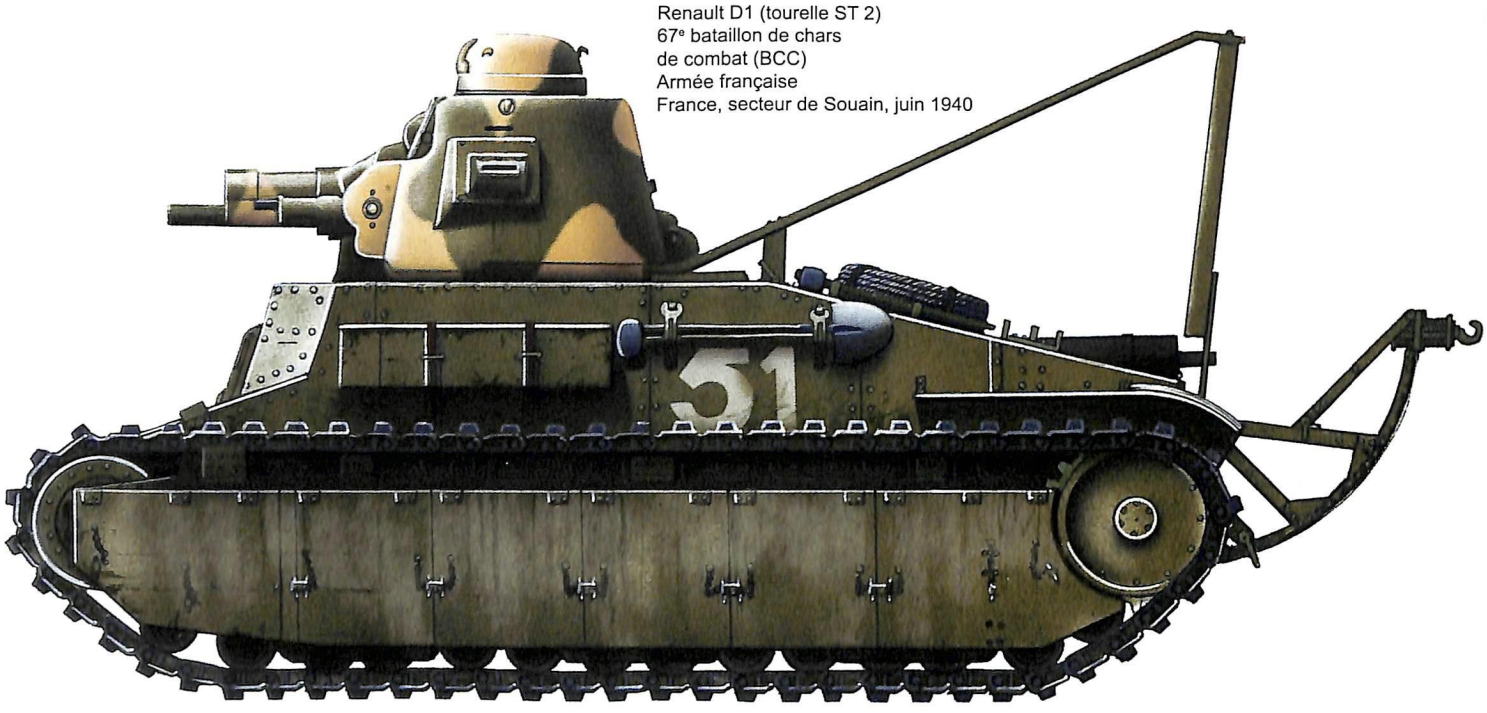


RENAULT D1 (TOURELLE ST 2)

Catégorie	Char léger d'infanterie
Constructeur	Renault
Exemplaires produits	160
Équipage	3

Le Renault D1 est équipé d'une suspension à grands ressorts verticaux placés sous une plaque de protection. Le barbotin est à l'arrière, la roue tendeuse à l'avant, au bout d'une longue pince en U. Les 15 roues de route par côté ne possèdent pas de galets support mais des glissières en bois dur. La superstructure, qui ne déborde pas sur les chenilles, est constituée de plaques planes boulonnées sur un cadre cornière. Installé à l'arrière, le quatre cylindres essence s'avère assez médiocre. Pour améliorer le comportement de l'appareil en tout-terrain, une queue de franchissement peut être installée à l'arrière. En attendant la mise au point de la tourelle ST 1 (service technique), l'engin reçoit des tourelles « canons » en provenance de FT déclassés. La ST 1 déçoit toutefois ses utilisateurs et une nouvelle version est développée. Si la ST 2 corrige certains défauts, elle est également déficiente car elle impose au chef de char de se dresser pour observer la situation par le tourelleau, puis de se mettre à genoux pour servir le canon de 47 mm. En attendant la finalisation du 47 mm SA 34, les premiers D1 de série sont munis d'un canon de Marine raccourci modèle 1892.

Renault D1 (tourelle ST 2)
67e bataillon de chars
de combat (BCC)
Armée française
France, secteur de Souain, juin 1940



Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	14 t
Longueur	4,81 m
Largeur	2,16 m
Hauteur	2,40 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
Frontal	40 mm
Latéral	n.c.
Arrière	n.c.
Blindage superstructure	
Frontal	30 mm
Latéral	n.c.
Arrière	n.c.

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	18,6 km/h
Tout-terrain	10 km/h
Autonomie	
Sur route	90 km
Tout-terrain	n.c.
Pente	50 %
Obstacle vertical	1,10 m
Tranchée	2,10 m
Gué	0,90 m

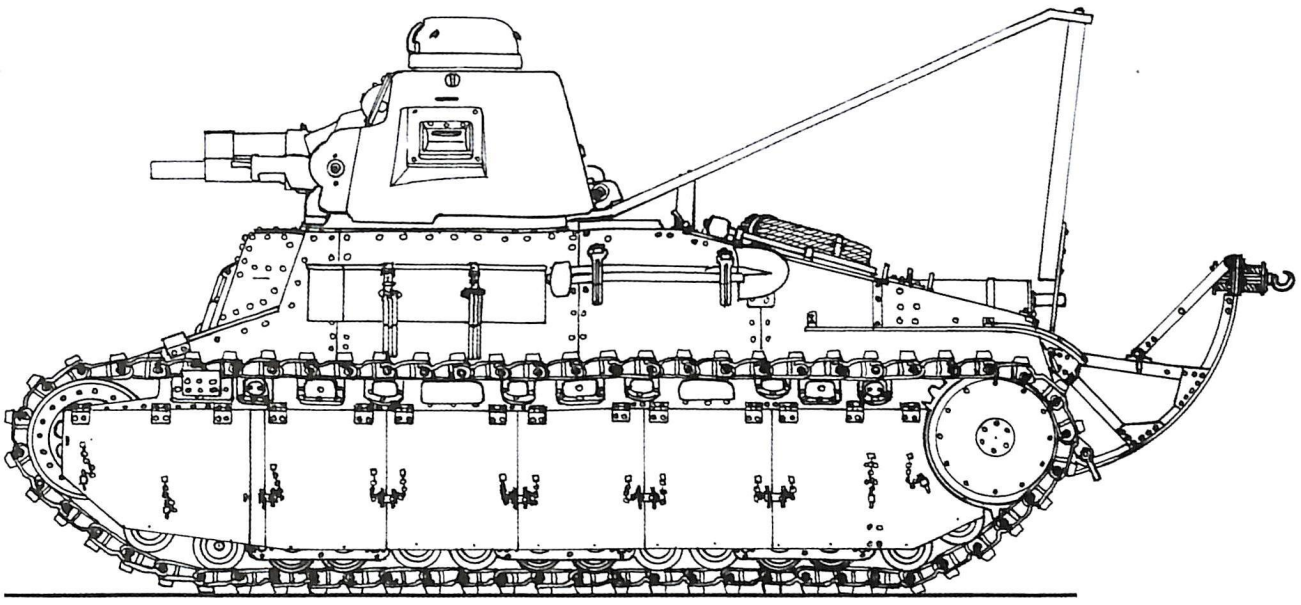
ARMEMENT

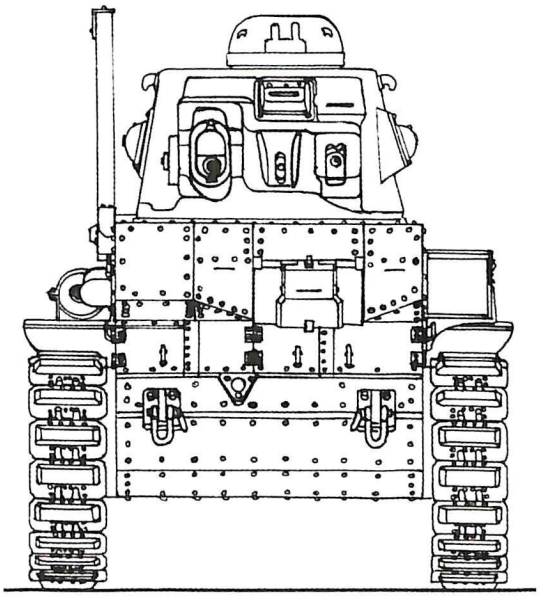
Principal	1 canon de 47 mm SA 34
Munitions	78 projectiles
Secondaire	2 mitrailleuses de 7,5 mm Châtellerault modèle 1931
Munitions	5 000 projectiles

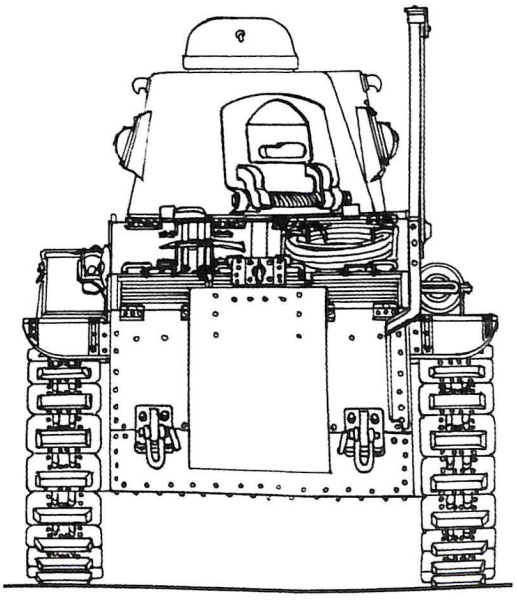
MOTORISATION & RADIO

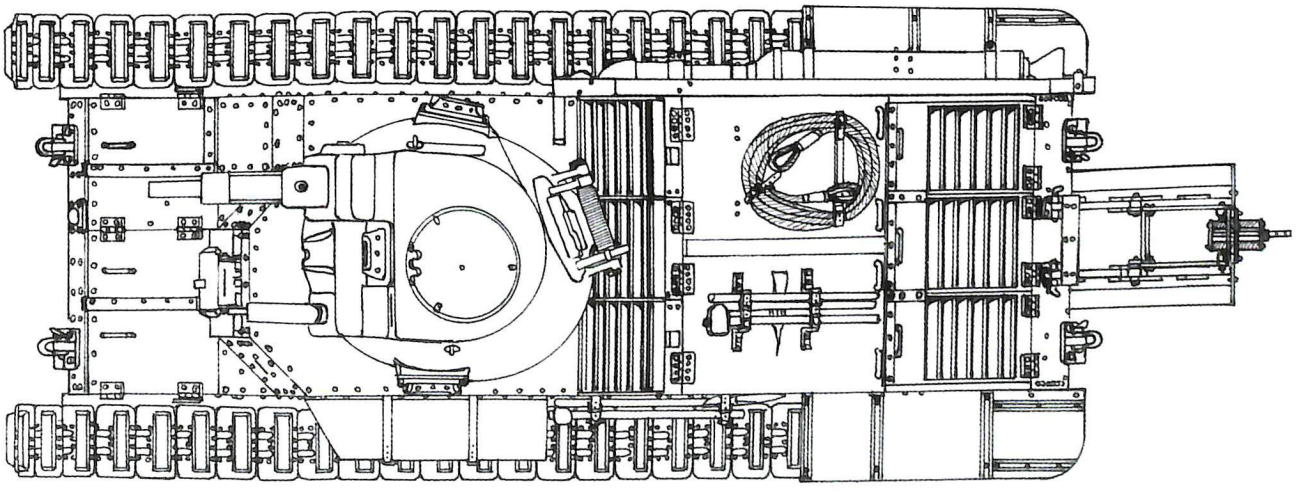
Moteur	Renault 4 cylindres
Puissance	74 cv
Radio	ER 52

1/35e © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010





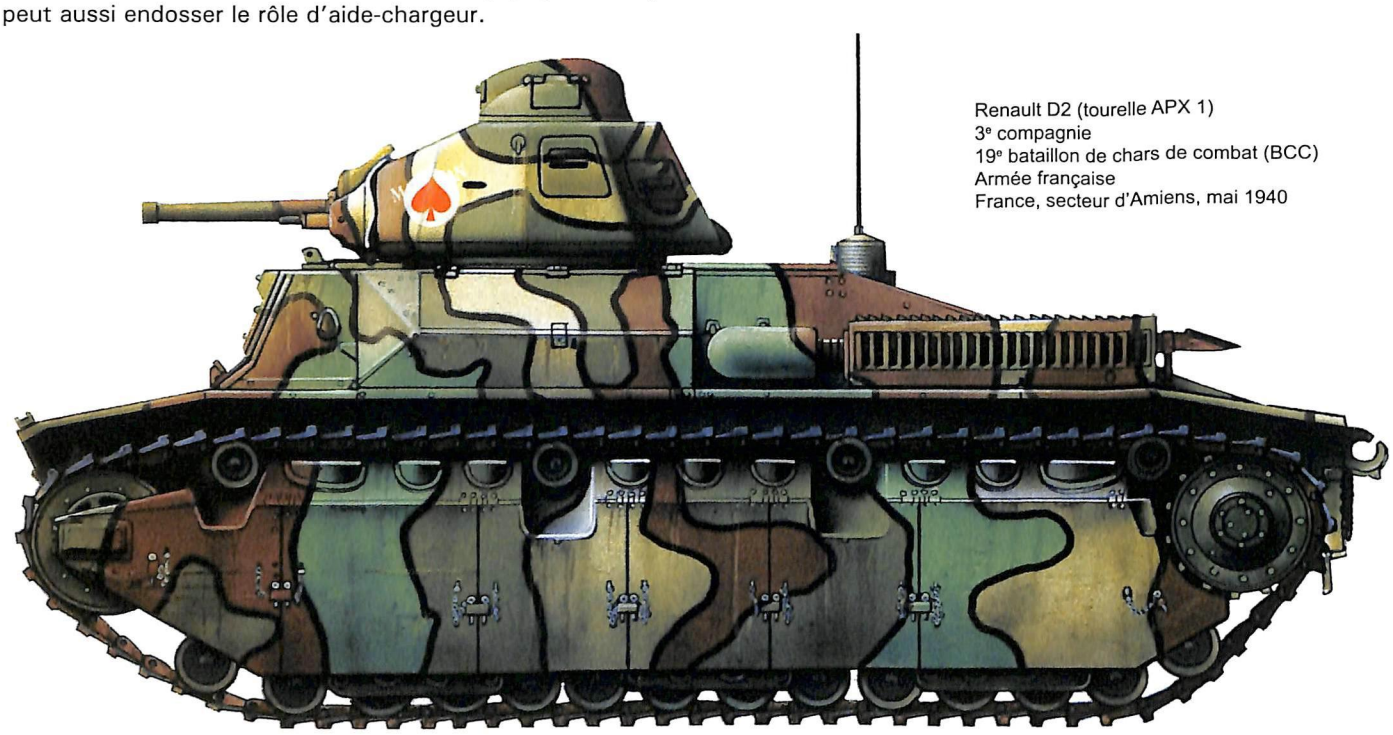




Renault D2 (tourelle APX 1)

Catégorie	Char léger d'infanterie
Constructeur	Renault
Exemplaires produits	50
Équipage	3

Afin d'économiser du temps et de l'argent, le D2 reprend la conception du D1. Toutefois, le retour sur expérience de ce dernier lui permet de corriger nombre des défauts de son prédécesseur : le train de roulement du D2 à 15 roues par côté adopte des ressorts verticaux toujours protégés par une grande plaque d'acier. Il existe néanmoins une différence avec la présence, sur ce coffrage, des trois égouts des galets supports du brin de retour. De manière classique, le barbotin est à l'arrière, tandis que la roue tendeuse est placée à l'avant. Contrairement au D1, l'engin affiche des performances « correctes », pour un char d'infanterie s'entend, grâce à son moteur V6 de 9,5 litres développant 150 chevaux. La machine emporte une tourelle moulée APX 1 équipée d'un canon antichar de 47 mm SA 34. D'origine, l'APX 1 est prévue pour également accueillir le 47 mm SA 35 plus puissant. Une partie (une vingtaine selon certaines sources) est d'ailleurs ainsi réarmée, ce qui entraîne une surcharge de 150 kg, juste avant le déclenchement de l'offensive allemande. L'équipage se compose d'un chef de char, d'un conducteur et d'un radiotélégraphiste qui peut aussi endosser le rôle d'aide-chargeur.



Renault D2 (tourelle APX 1)
3e compagnie
19e bataillon de chars de combat (BCC)
Armée française
France, secteur d'Amiens, mai 1940

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	19,75 t
Longueur	5,46 m
Largeur	2,22 m
Hauteur	2,66 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
Frontal	40 mm
Latéral	n.c.
Arrière	n.c.
Blindage superstructure	
Frontal	40 mm
Latéral	n.c.
Arrière	n.c.

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	23 km/h
Tout-terrain	n.c.
Autonomie	
Sur route	100 km
Tout-terrain	n.c.
Pente	50 %
Obstacle vertical	0,80 m
Tranchée	2,10 m
Gué	1,20 m

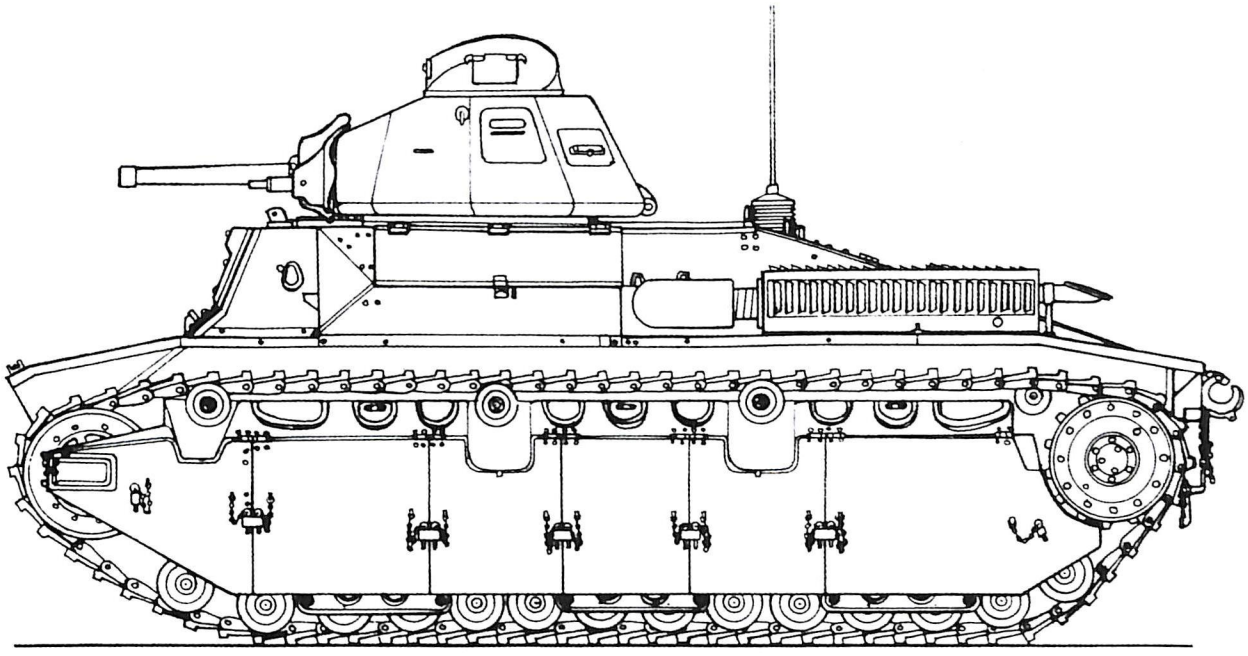
ARMEMENT

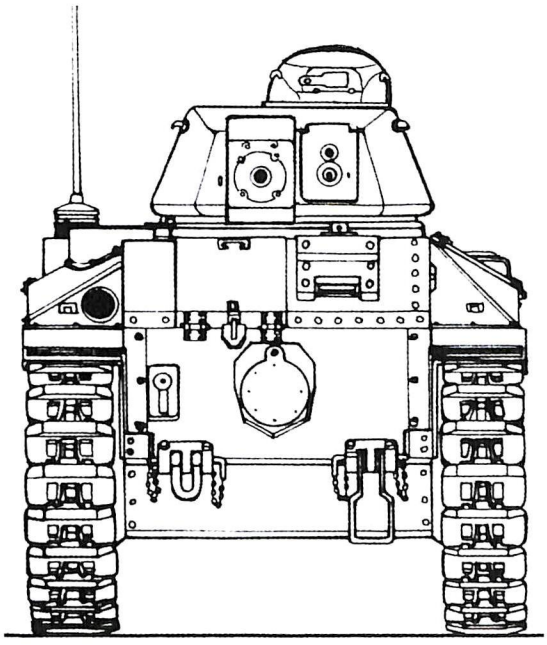
Principal	1 canon de 47 mm SA 34 ou SA 35
Munitions	n.c.
Secondaire	2 mitrailleuses de 7,5 mm Châtellerault modèle 1931
Munitions	n.c.

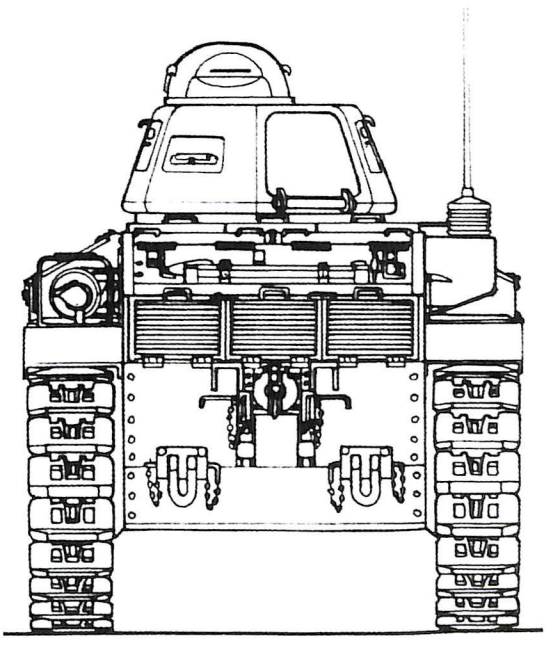
MOTORISATION & RADIO

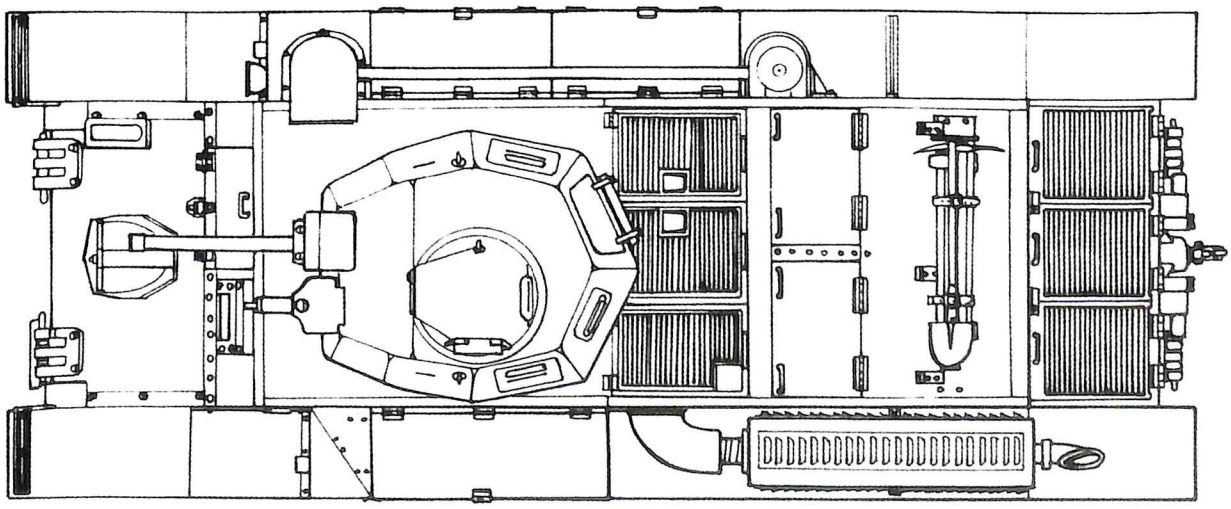
Moteur	Renault 6 cylindres
Puissance	150 cv
Radio	ER 52

1/35e © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010





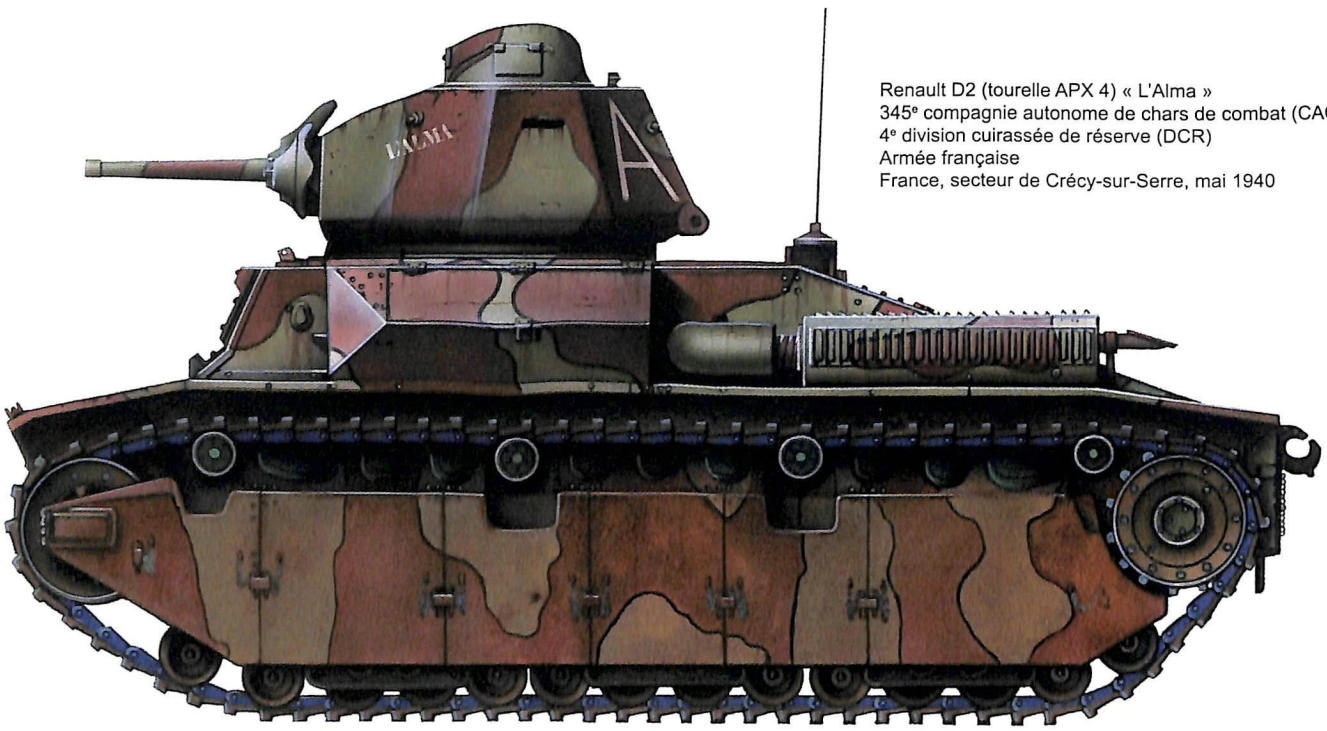




RENAULT D2 (TOURELLE APX 4)

Catégorie	Char léger d'infanterie
Constructeur	Renault
Exemplaires produits	50
Équipage	3

Malgré sa faible autonomie et sa vitesse de pointe insuffisante, le D2 est un char réussi et surtout peu coûteux. Dans un contexte européen difficile et face à la lenteur des livraisons de B1 bis, les autorités françaises lancent une deuxième commande de 50 exemplaires au printemps 1938. Outre sa tourelle APX 4, armée d'un canon de 47 mm SA 35 et dotée d'épiscopes en lieu et place des diascopes, cette version, officieusement désignée D2 bis, se différencie par un train de roulement amélioré intégrant des rectifications quant à l'étanchéité du système de graissage des galets. En outre, roues tendeuses et barbotins sont redessinés, afin de mieux guider la chenille. Visuellement, les garde-boue sont plus courts et l'antenne radio du poste ER 52 est plus fine. Afin de faciliter le démarrage sans trop tirer dans les batteries, le moteur reçoit un démarreur modèle Viet à air comprimé. À noter que cette tranche aurait dû être livrée à l'Armée polonaise, toutefois le général Gamelin préférera les conserver afin de faire « nombre » si la *Wehrmacht* venait à passer à l'offensive.



Renault D2 (tourelle APX 4) « L'Alma »
345e compagnie autonome de chars de combat (CACC)
4e division cuirassée de réserve (DCR)
Armée française
France, secteur de Crécy-sur-Serre, mai 1940

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	19,75 t
Longueur	5,46 m
Largeur	2,22 m
Hauteur	2,66 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
Frontal	40 mm
Latéral	n.c.
Arrière	n.c.
Blindage superstructure	
Frontal	40 mm
Latéral	n.c.
Arrière	n.c.

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	23 km/h
Tout-terrain	n.c.
Autonomie	
Sur route	100 km
Tout-terrain	n.c.
Pente	50 %
Obstacle vertical	0,80 m
Tranchée	2,10 m
Gué	1,20 m

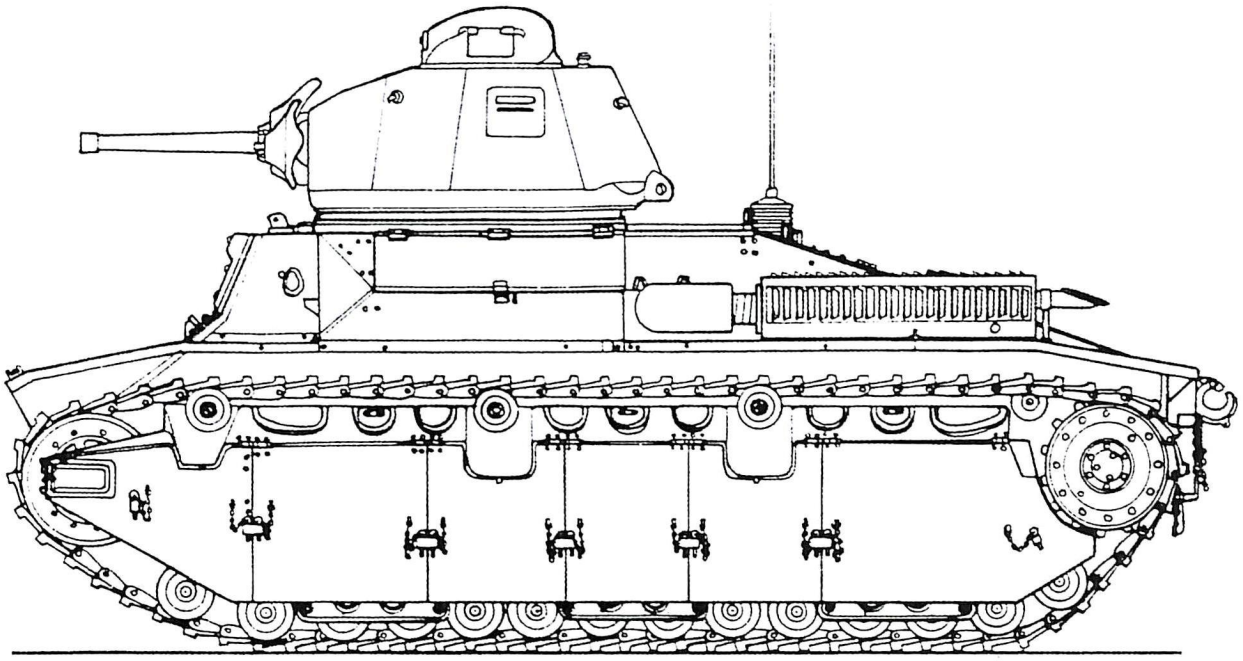
ARMEMENT

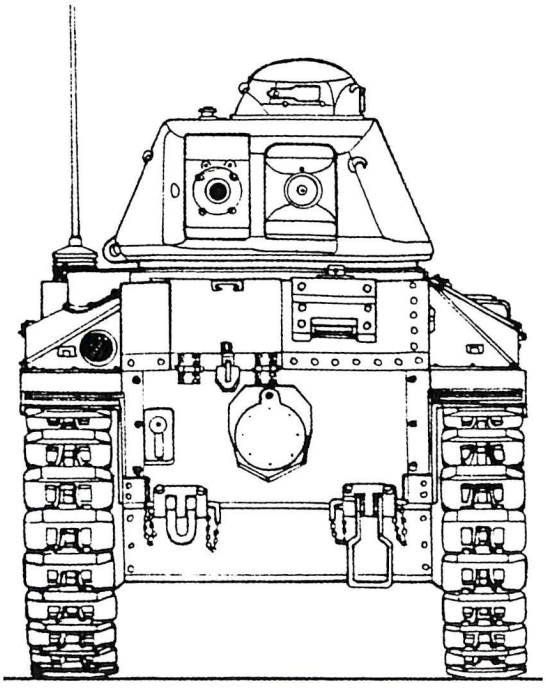
Principal	1 canon de 47 mm SA 35
Munitions	108 projectiles
Secondaire	2 mitrailleuses de 7,5 mm Châtellerault modèle 1931
Munitions	n.c.

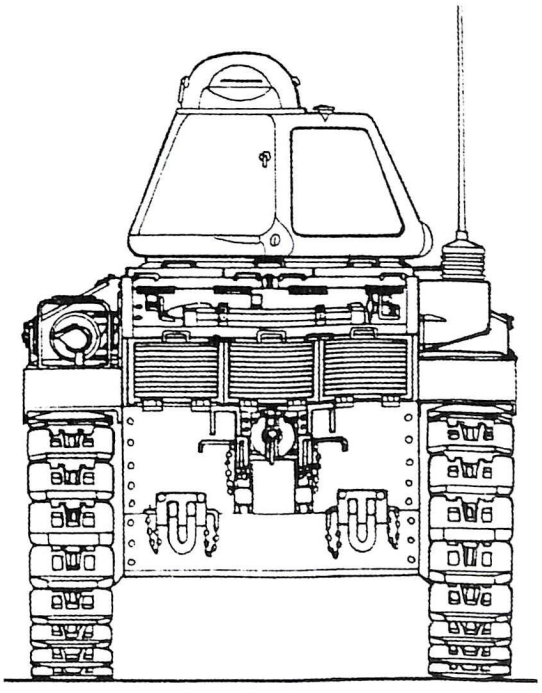
MOTORISATION & RADIO

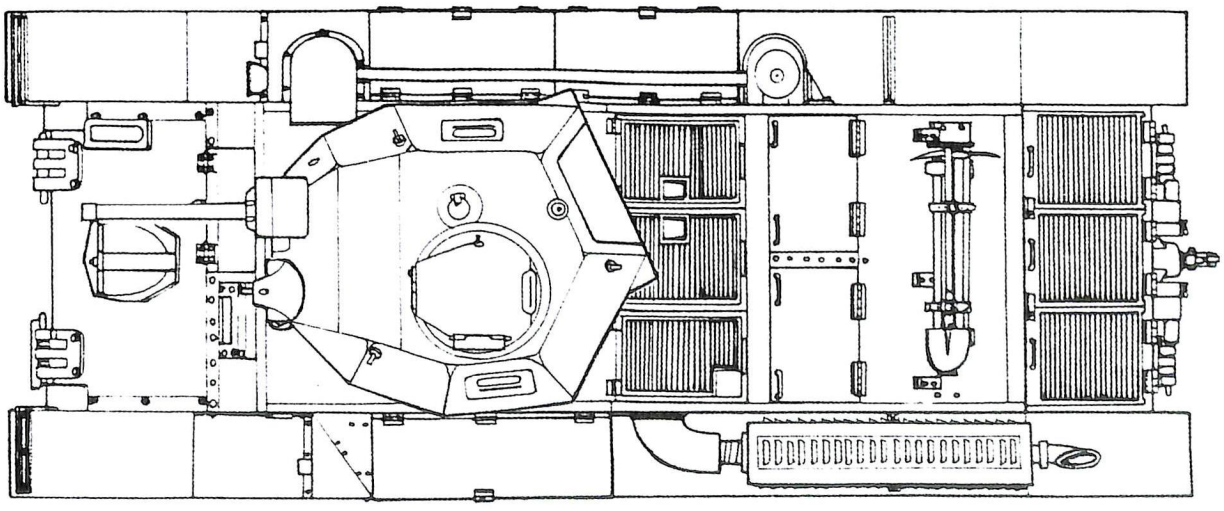
Moteur	Renault 6 cylindres
Puissance	150 cv
Radio	ER 52

1/35e © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010





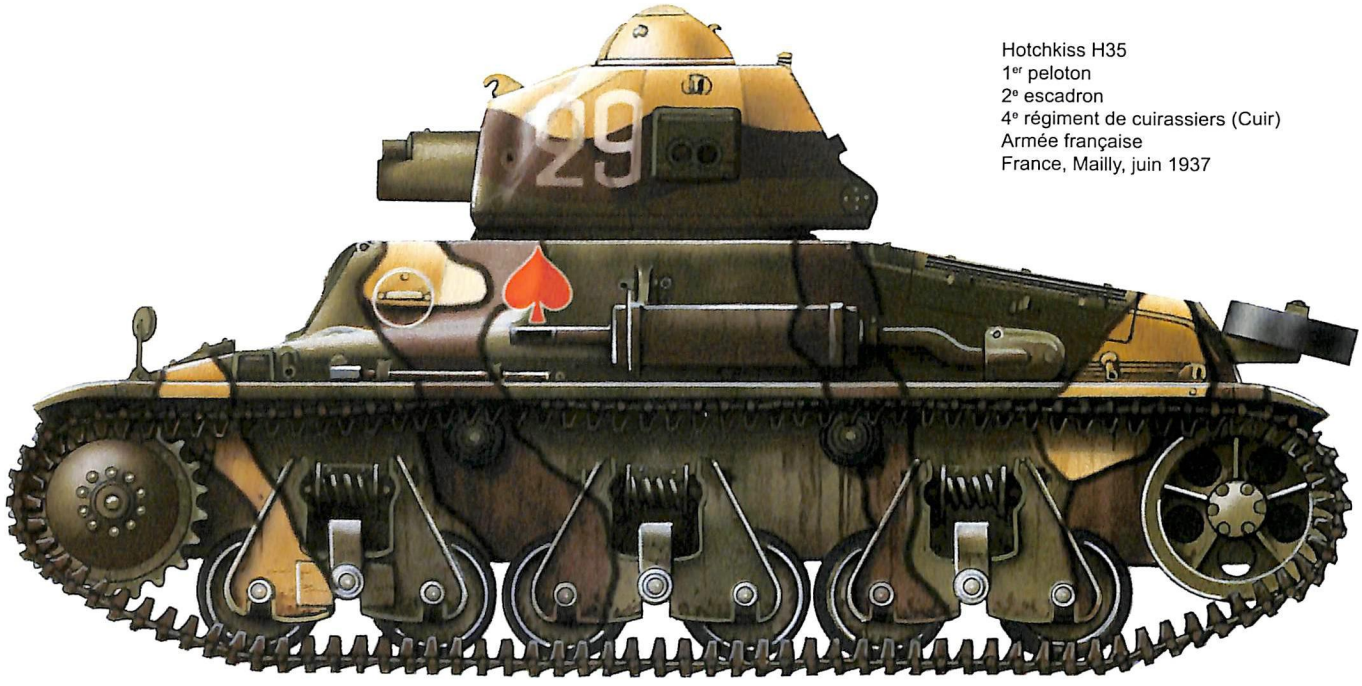




HOTCHKISS H35

Catégorie	Char léger
Constructeur	Hotchkiss
Exemplaires produits	400
Équipage	2

La superstructure du Hotchkiss H35 est constituée de six éléments coulés et assemblés entre eux par boulonnage. Ils sont montés sur une caisse en trois parties. Sa suspension se compose de 6 paires de galets, articulés grâce à des bras oscillants coudés et suspendus par des ressorts hélicoïdaux doubles. Placé à l'arrière gauche, à côté du réservoir d'essence, le 6 cylindres de 3,5 litres transmet ses 75 chevaux aux barbotins avant *via* une boîte de vitesses et un différentiel simple, le tout étant situé à gauche du pilote. Ce dernier manœuvre sa machine grâce à une direction de type Cletrac. Le compartiment moteur est isolé de la chambre de combat par une cloison pare-feu. Équipé d'une écoutille dotée de panneaux s'ouvrant vers le bas et vers le haut, le poste de conduite est situé à l'avant, légèrement décalé vers la droite. Afin de faciliter l'évacuation sous le feu ennemi, une trappe est installée dans le plancher. Le H35 accueille une tourelle APX R1 armée d'un canon court de 37 mm et d'une mitrailleuse coaxiale de 7,5 mm. Le chef de char observe le champ de bataille par une coupole indépendante en azimut. Il peut accéder à son poste en passant par une trappe placée dans la nuque de tourelle. Une fois rabattue, cette dernière peut éventuellement faire office de siège.



Hotchkiss H35
1er peloton
2e escadron
4e régiment de cuirassiers (Cuir)
Armée française
France, Mailly, juin 1937

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	9,6 t
Longueur	4,22 m
Largeur	1,95 m
Hauteur	2,15 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
	40 mm
Blindage caisse	
Frontal	35 mm
Latéral	34 mm
Arrière	22 mm
Blindage superstructure	
Frontal	29 mm
Latéral	35 mm
Arrière	35 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	28 km/h
Tout-terrain	15 km/h
Autonomie	
Sur route	150 km
Tout-terrain	n.c.
Pente	35°
Obstacle vertical	0,70 m
Tranchée	1,80 m
Gué	0,85 m

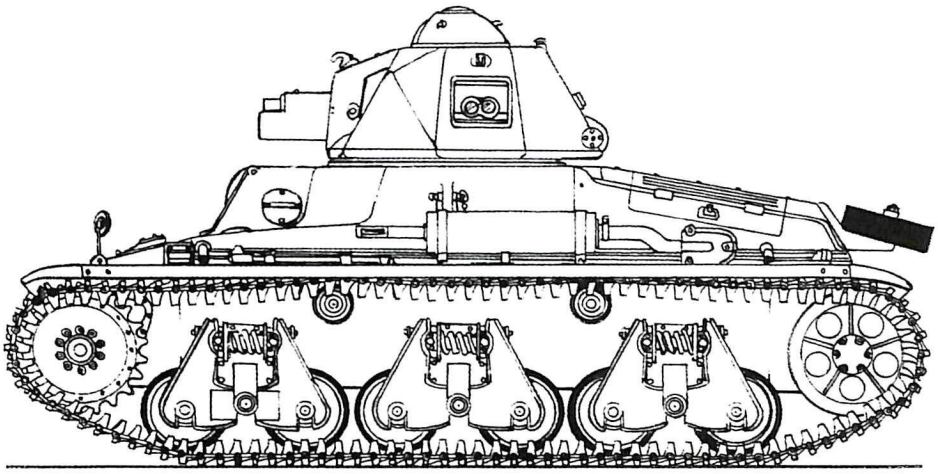
ARMEMENT

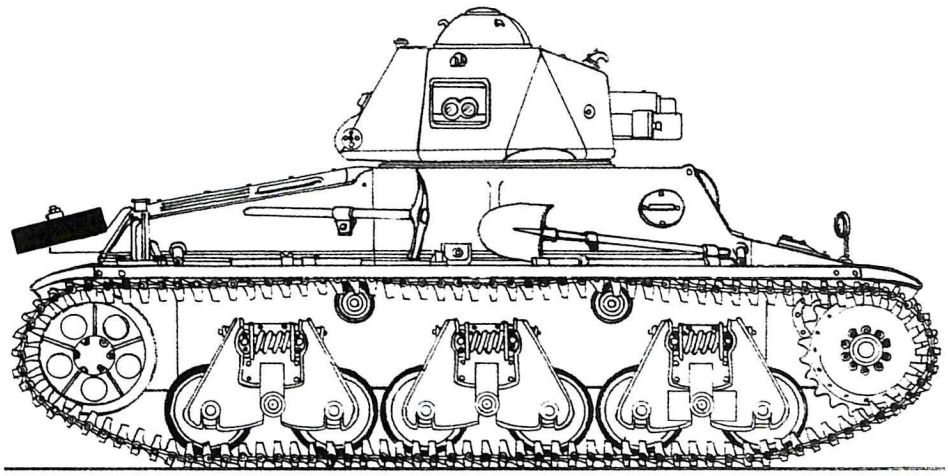
Principal	1 canon de 37 mm SA 18L/ 21
Munitions	100 projectiles
Secondaire	1 mitrailleuse de 7,5 mm Châtellerault modèle 31
Munitions	2 400 projectiles

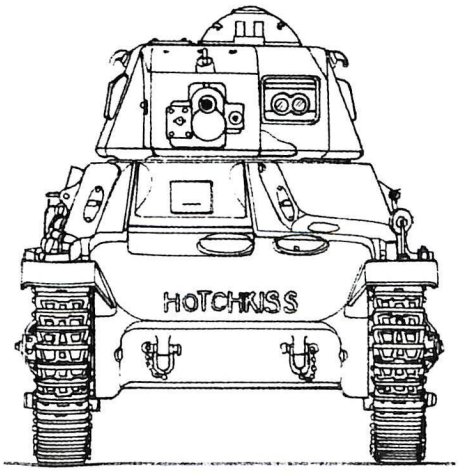
MOTORISATION & RADIO

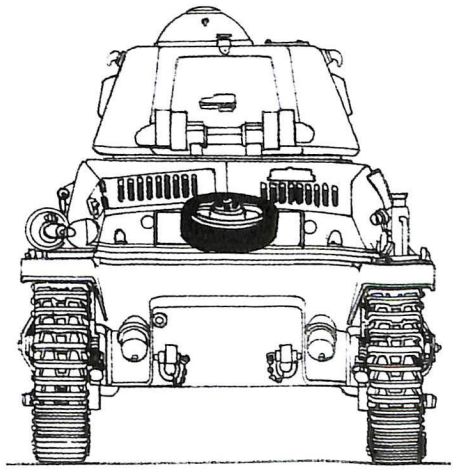
Moteur	Hotchkiss 6 cylindres essence
Puissance	75 cv
Radio	Sans

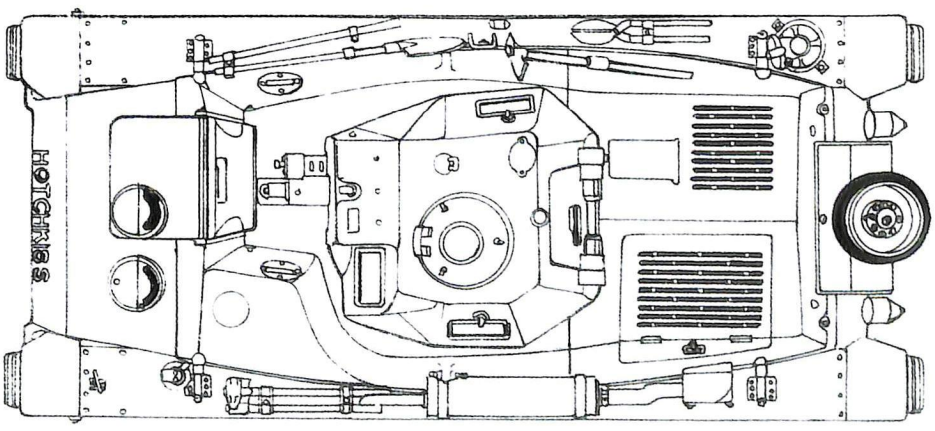
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010







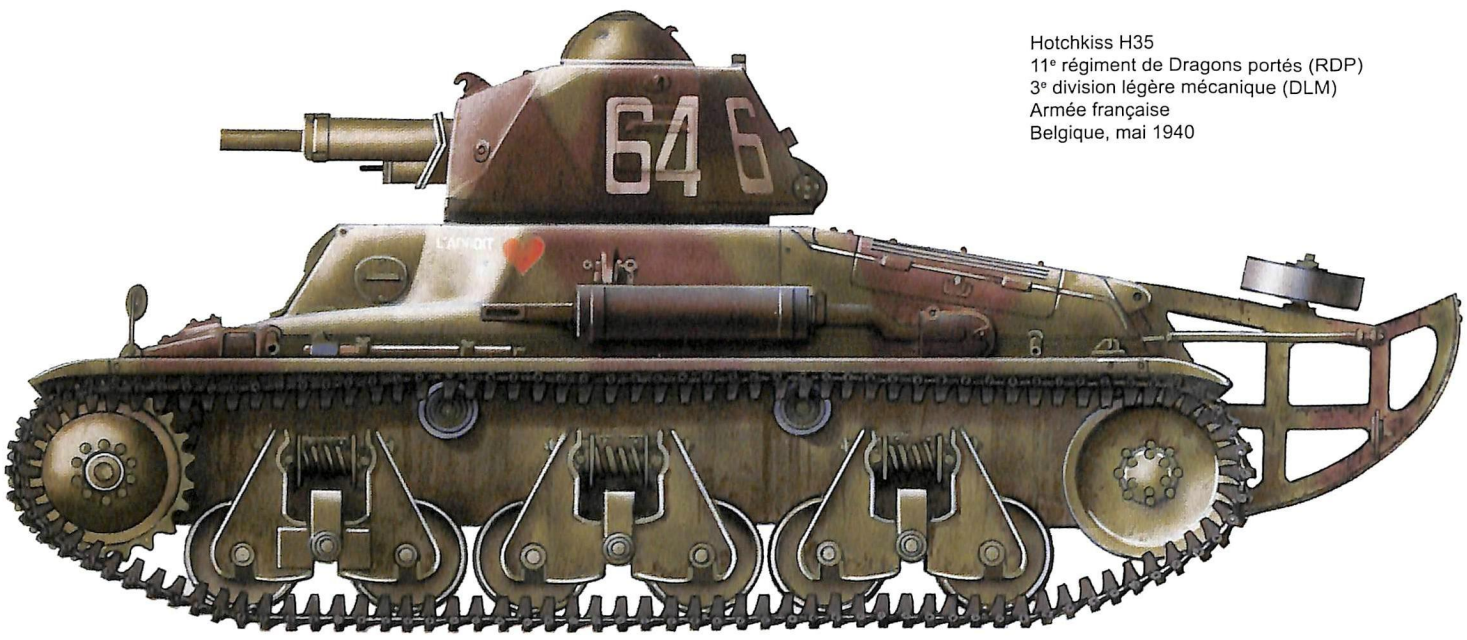




HOTCHKISS H35 (RÉARMÉ)

Catégorie	Char léger
Constructeur	Hotchkiss
Exemplaires produits	n.c.
Équipage	2

Les performances médiocres du canon court de 37 mm SA 18 de 21 calibres, soit 777 mm de longueur, poussent les autorités françaises à le remplacer, sur un petit nombre d'exemplaires, par un tube de 37 mm SA 38 de 33 calibres, soit 1 221 mm. Les capacités antichars progressent à l'unisson de l'augmentation de la vitesse initiale des munitions qui passe de 600 m/s à 760 m/s (ces chiffres correspondent à la munition Brandt associée à une nouvelle culasse, car le tube court n'affiche que 388 m/s avec la standard). Ainsi, l'obus perforant modèle 1938 s'avère capable de transpercer 28 mm de blindage vertical à 500 mètres. Dans l'absolu, cette greffe ne transforme pas le H35 en « tueur de chars » mais lui permet d'engager les *Panzer* avec de bien meilleures chances de succès. En outre, afin d'augmenter les performances en tout-terrain, une queue de franchissement est installée à l'arrière. Compte tenu de leur potentiel, ces H35 réarmés sont destinés aux chefs de peloton et d'escadron. Commencée en mai et juin 1940, cette remise à niveau salutaire mais trop tardive s'accompagne du remplacement des diascopes Chrétien par des épiscopes.



Hotchkiss H35
11e régiment de Dragons portés (RDP)
3e division légère mécanique (DLM)
Armée française
Belgique, mai 1940

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	9,6 t
Longueur	4,22 m
Largeur	1,95 m
Hauteur	2,15 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
	40 mm
Blindage caisse	
Frontal	35 mm
Latéral	34 mm
Arrière	22 mm
Blindage superstructure	
Frontal	29 mm
Latéral	35 mm
Arrière	35 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	28 km/h
Tout-terrain	15 km/h
Autonomie	
Sur route	150 km
Tout-terrain	n.c.
Pente	35°
Obstacle vertical	0,70 m
Tranchée	1,80 m
Gué	0,85 m

ARMEMENT

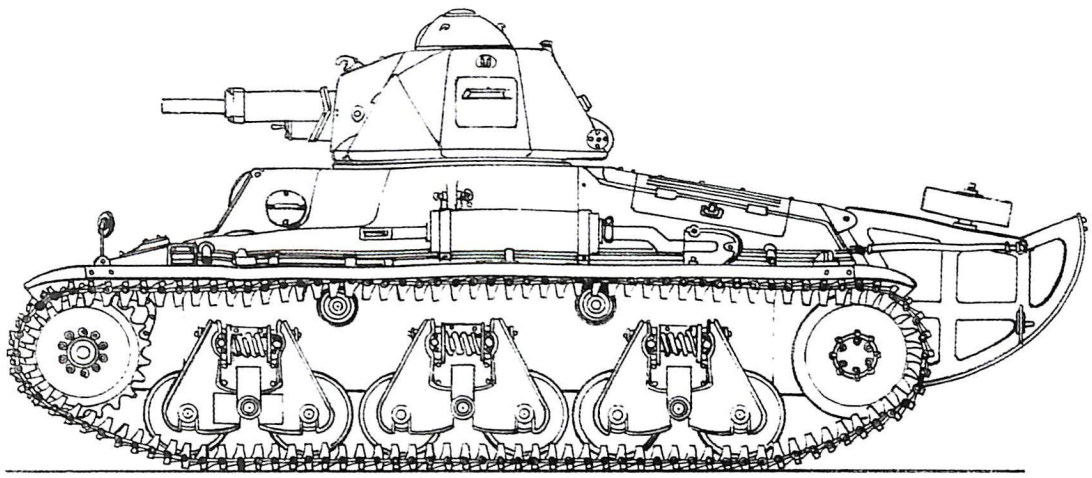
Principal	1 canon de 37 mm SA 38 L/33
Munitions	100 projectiles
Secondaire	1 mitrailleuse de 7,5 mm Châtellerault modèle 31
Munitions	2 400 projectiles

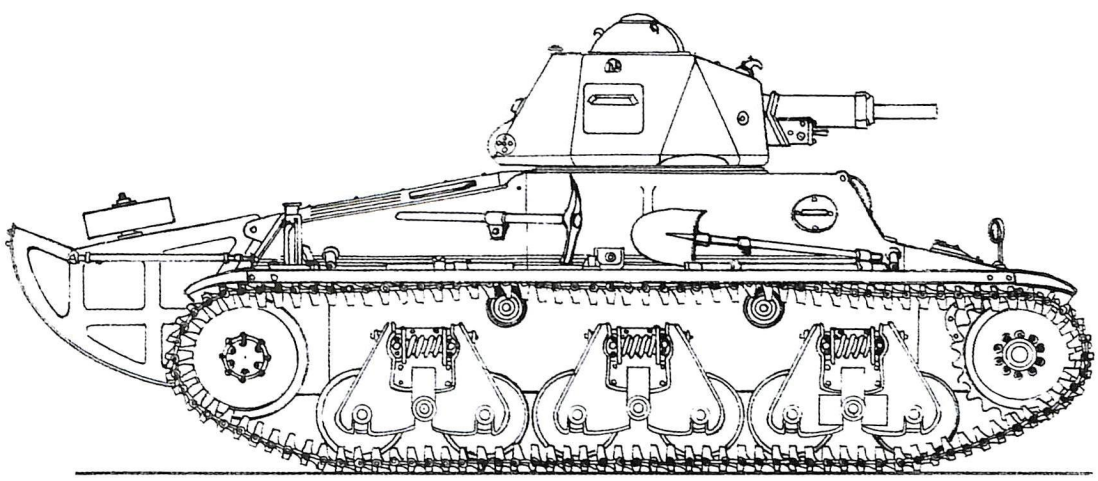
MOTORISATION & RADIO

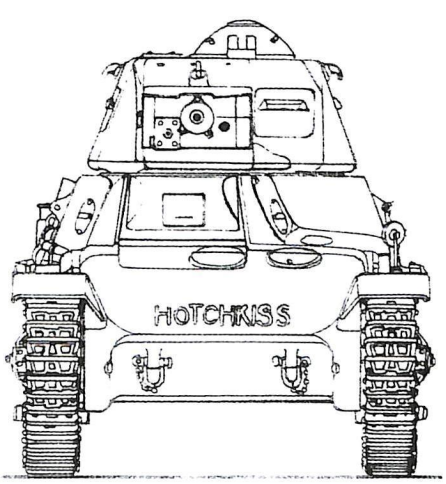
Moteur	Hotchkiss 6 cylindres essence
Puissance	75 cv
Radio	Sans

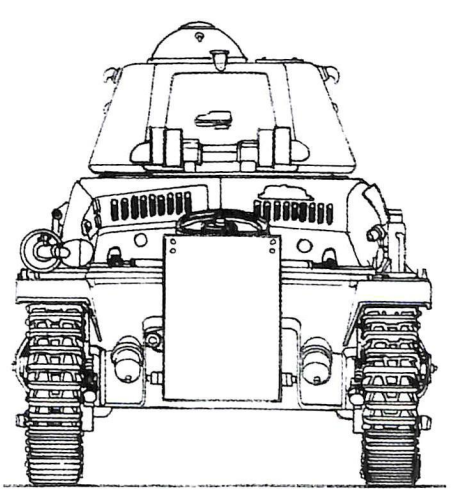
1/35e

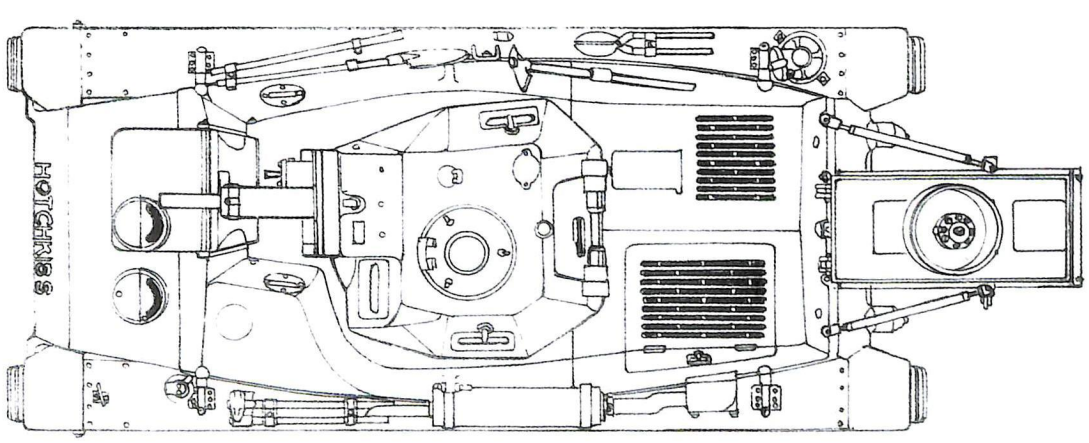
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010







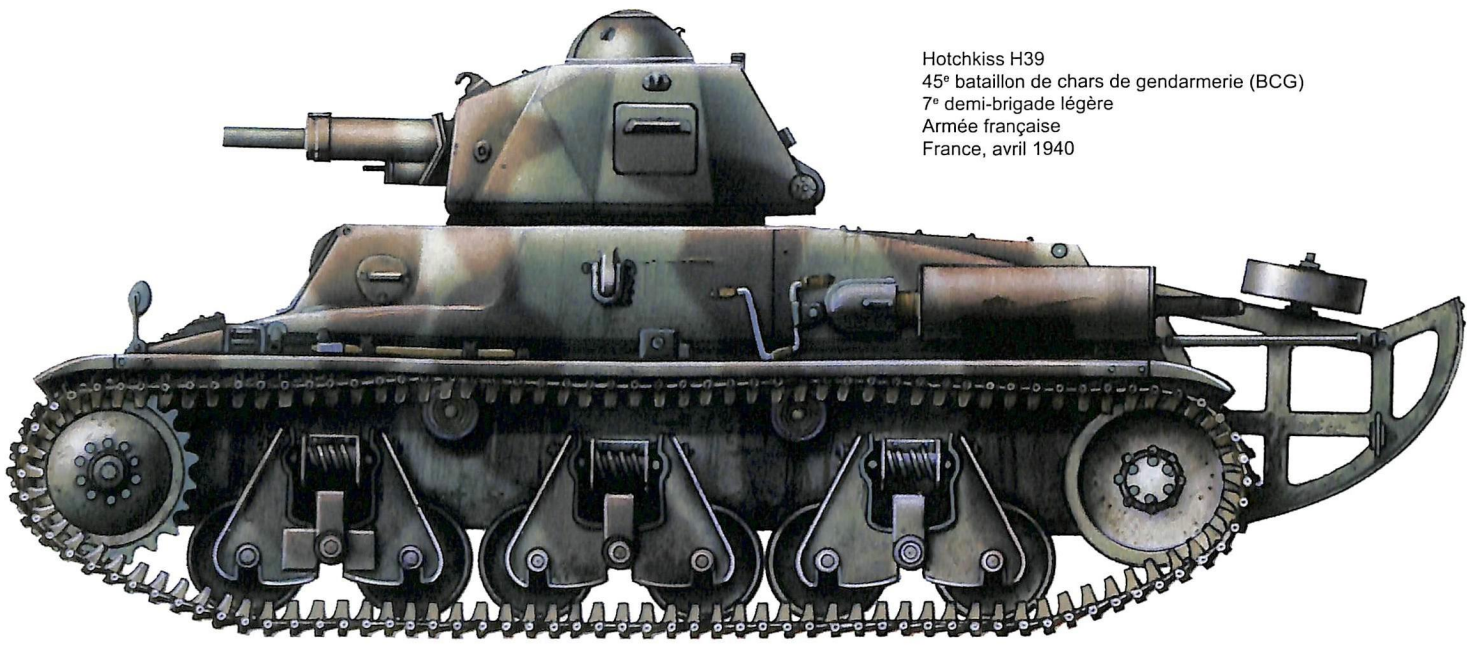




Hotchkiss H39

Catégorie	Char léger
Constructeur	Hotchkiss
Exemplaires produits	540
Équipage	2

Bien que la munition Brant redonne des couleurs aux Hotchkiss équipés d'un canon court, sa haute vitesse initiale de 600 m/s use rapidement des tubes non adaptés à une telle vélocité. Il est vrai que cette arme date de la Première Guerre mondiale et que son installation dans la tourelle des Hotchkiss n'a été motivée que par souci d'économie et parce que le stock de munitions était conséquent. Le H39 est muni d'un canon long de 37 mm SA 38 de 33 calibres (760 m/s). Associé aux remplacements des diascopes Chrétien par des épiscopes plus modernes, il augmente sensiblement ses capacités antichars. Par ailleurs, afin d'accroître les performances en tout-terrain, une queue de franchissement est installée à l'arrière. Alimentée par 2 400 projectiles, la mitrailleuse dispose d'un petit toboggan destiné à éjecter en douceur les douilles. Lorsque l'offensive allemande commence, l'installation de postes radio, ER 29 pour la Cavalerie et ER 54 pour l'Infanterie, débute à peine et la très grande majorité des Hotchkiss communique encore avec des fanions. Les vainqueurs réutiliseront les H39 sous la désignation de *Panzerkampfwagen 39H 735(f).*



Hotchkiss H39
45e bataillon de chars de gendarmerie (BCG)
7e demi-brigade légère
Armée française
France, avril 1940

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	12,1 t
Longueur	4,22 m
Largeur	1,95 m
Hauteur	2,15 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
	40 mm
Blindage caisse	
Frontal	29 mm
Latéral	40 mm
Arrière	34 mm
Blindage superstructure	
Frontal	40 mm
Latéral	40 mm
Arrière	34 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	36,5 km/h
Tout-terrain	17 km/h
Autonomie	
Sur route	120 km
Tout-terrain	n.c.
Pente	40°
Obstacle vertical	0,70 m
Tranchée	1,80 m
Gué	0,85 m

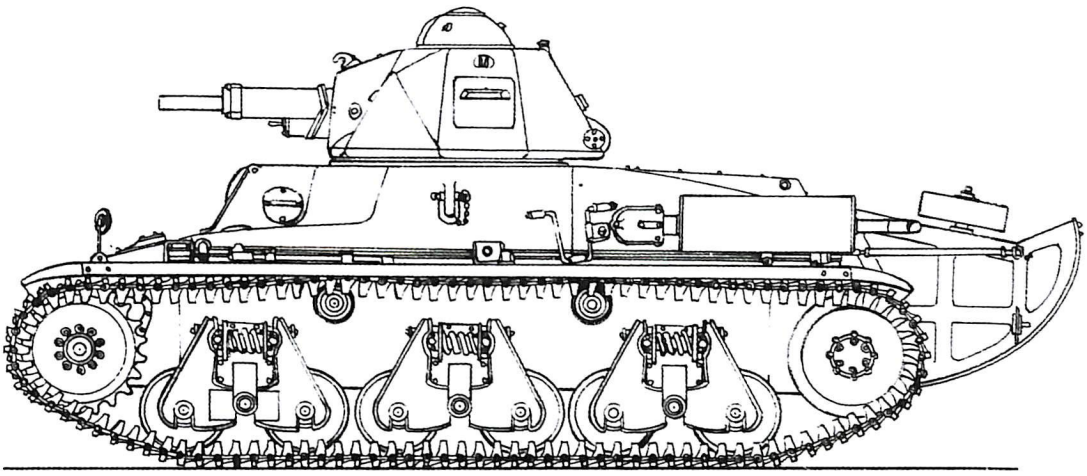
ARMEMENT

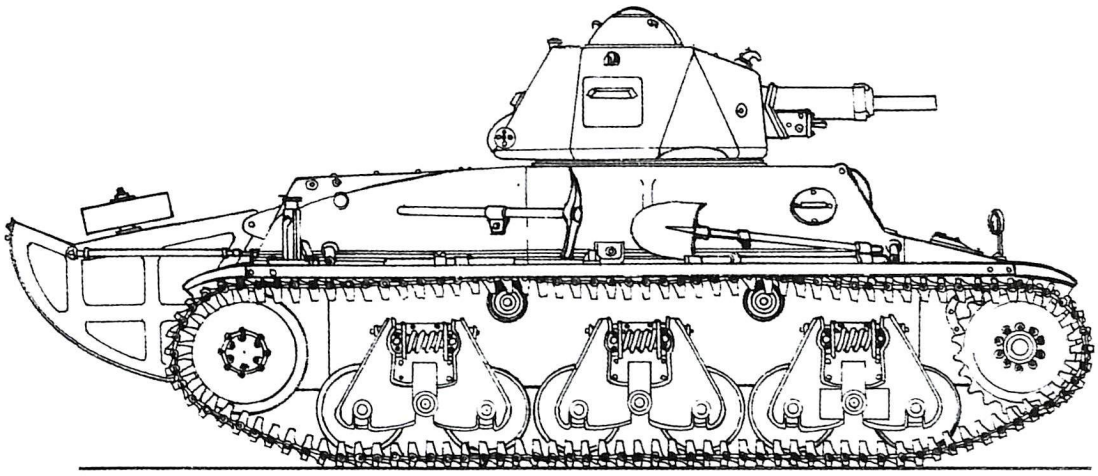
Principal	1 canon de 37 mm SA 38 L/33
Munitions	100 projectiles
Secondaire	1 mitrailleuse de 7,5 mm Châtellerault modèle 31
Munitions	2 400 projectiles

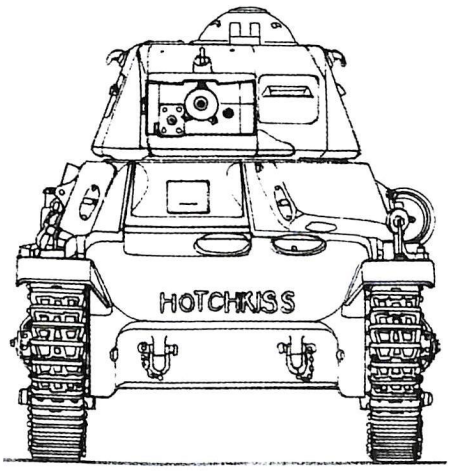
MOTORISATION & RADIO

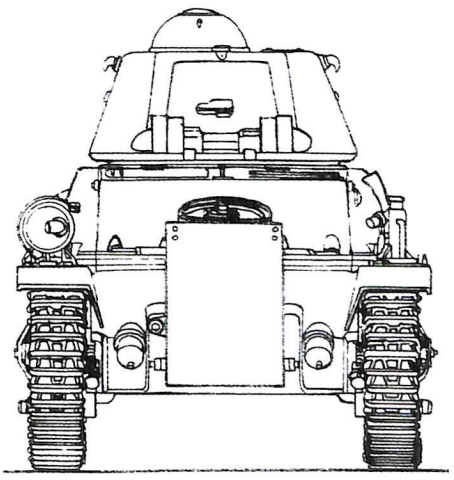
Moteur	Hotchkiss 6 cylindres essence
Puissance	120 cv
Radio	Sans

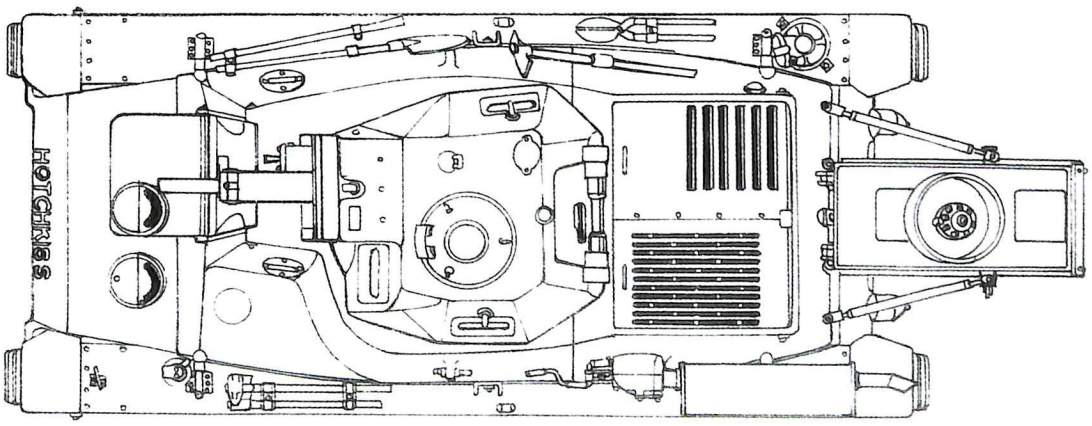
1/35e © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010







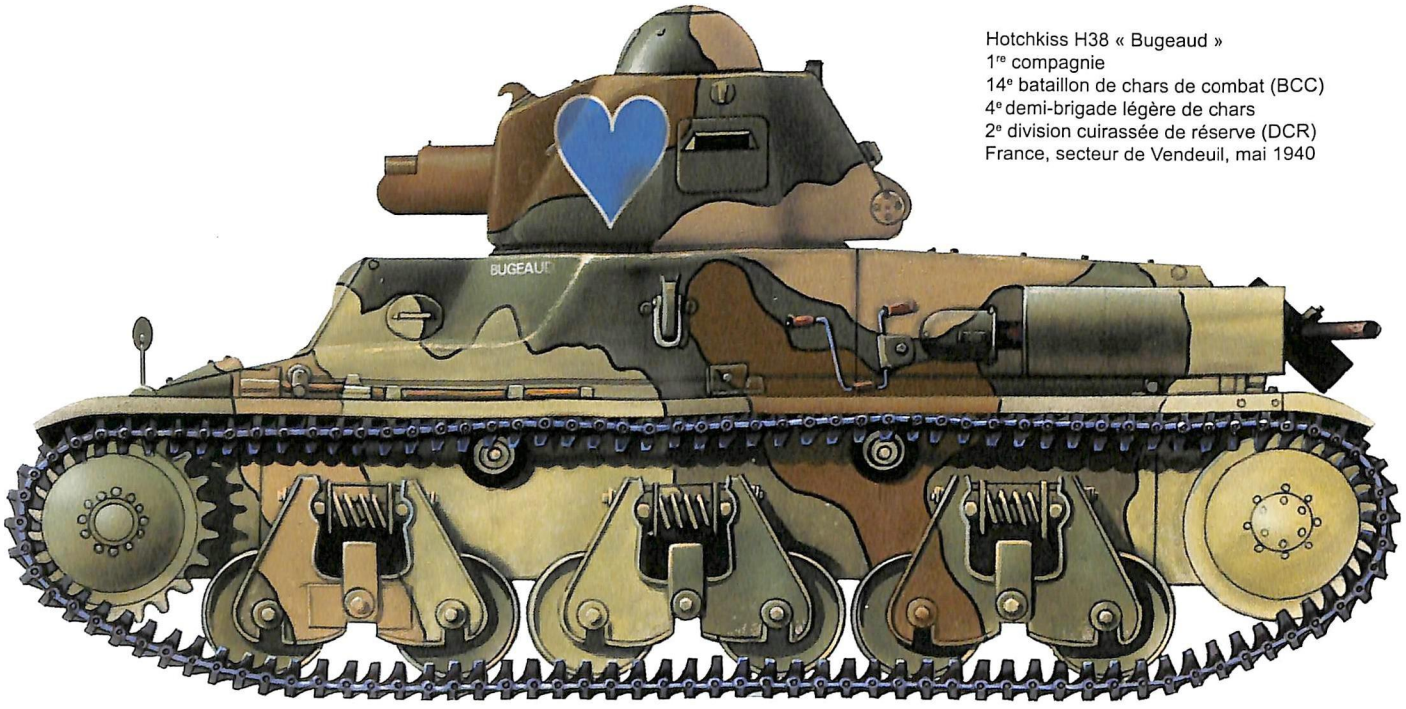




HOTCHKISS H38

Catégorie	Char léger
Constructeur	Hotchkiss
Exemplaires produits	n.c.
Équipage	2

La désignation H38, plus précisément « char léger modèle 38 série D », correspond à une appellation constructeur pour les H39 armés d'un canon court de 37 mm. L'Armée française pour sa part ne fait pas de distinction entre les deux modèles et les référence comme « chars légers modèle 35 H modifié 1939 ». La greffe d'un moteur plus puissant impose de redessiner la partie arrière qui est désormais pratiquement droite. Le fragile train de roulement est renforcé par l'adoption de bandage acier en lieu et place de ceux en caoutchouc qui avaient tendance à se désagréger. En outre, la largeur des chenilles passe de 25 à 27 cm afin d'améliorer la mobilité de l'appareil sur sol meuble. La protection supérieure porte le poids en charge à 12,1 tonnes, mais le nouveau bloc propulseur de 120 chevaux permet au H38 d'atteindre une vitesse de pointe de 36,5 km/h ; toutefois, sa consommation supérieure fait chuter l'autonomie à 120 km sur route.



Hotchkiss H38 « Bugeaud »
1re compagnie
14e bataillon de chars de combat (BCC)
4e demi-brigade légère de chars
2e division cuirassée de réserve (DCR)
France, secteur de Vendeuil, mai 1940

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	12,1 t
Longueur	4,22 m
Largeur	1,95 m
Hauteur	2,15 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
	40 mm
Blindage caisse	
Frontal	29 mm
Latéral	40 mm
Arrière	34 mm
Blindage superstructure	
Frontal	40 mm
Latéral	40 mm
Arrière	34 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	36,5 km/h
Tout-terrain	17 km/h
Autonomie	
Sur route	120 km
Tout-terrain	n.c.
Pente	40°
Obstacle vertical	0,70 m
Tranchée	1,80 m
Gué	0,85 m

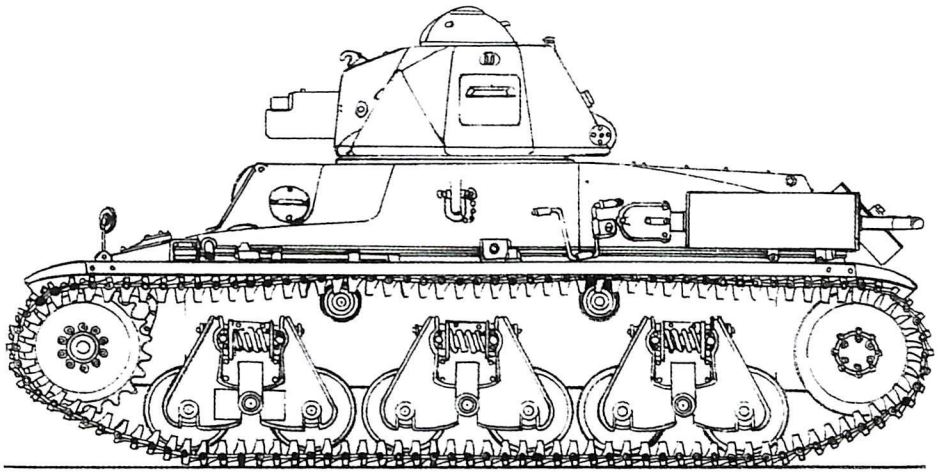
ARMEMENT

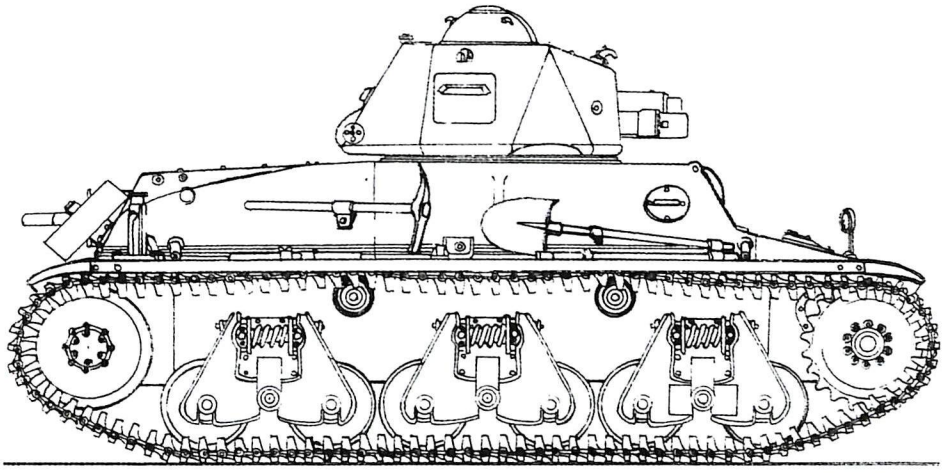
Principal	1 canon de 37 mm SA 18 L/ 21
Munitions	100 projectiles
Secondaire	1 mitrailleuse de 7,5 mm Châtellerault modèle 31
Munitions	2 400 projectiles

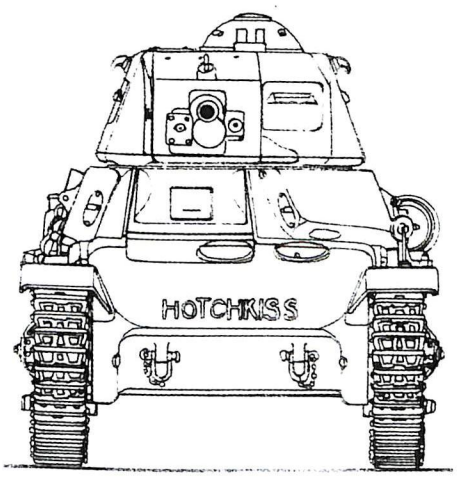
MOTORISATION & RADIO

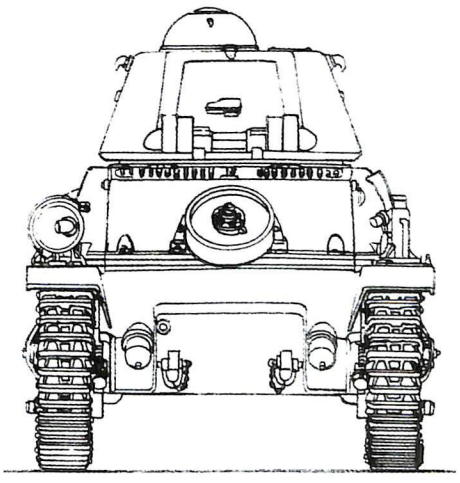
Moteur	Hotchkiss 6 cylindres essence
Puissance	120 cv
Radio	Sans

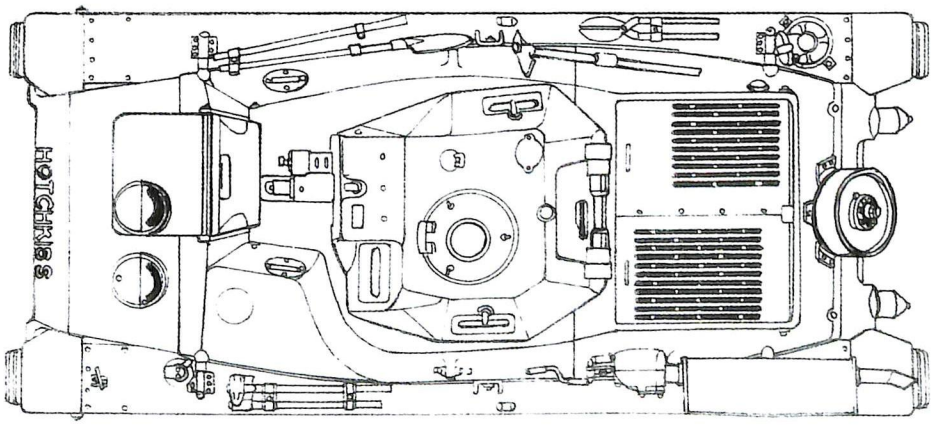
 © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010







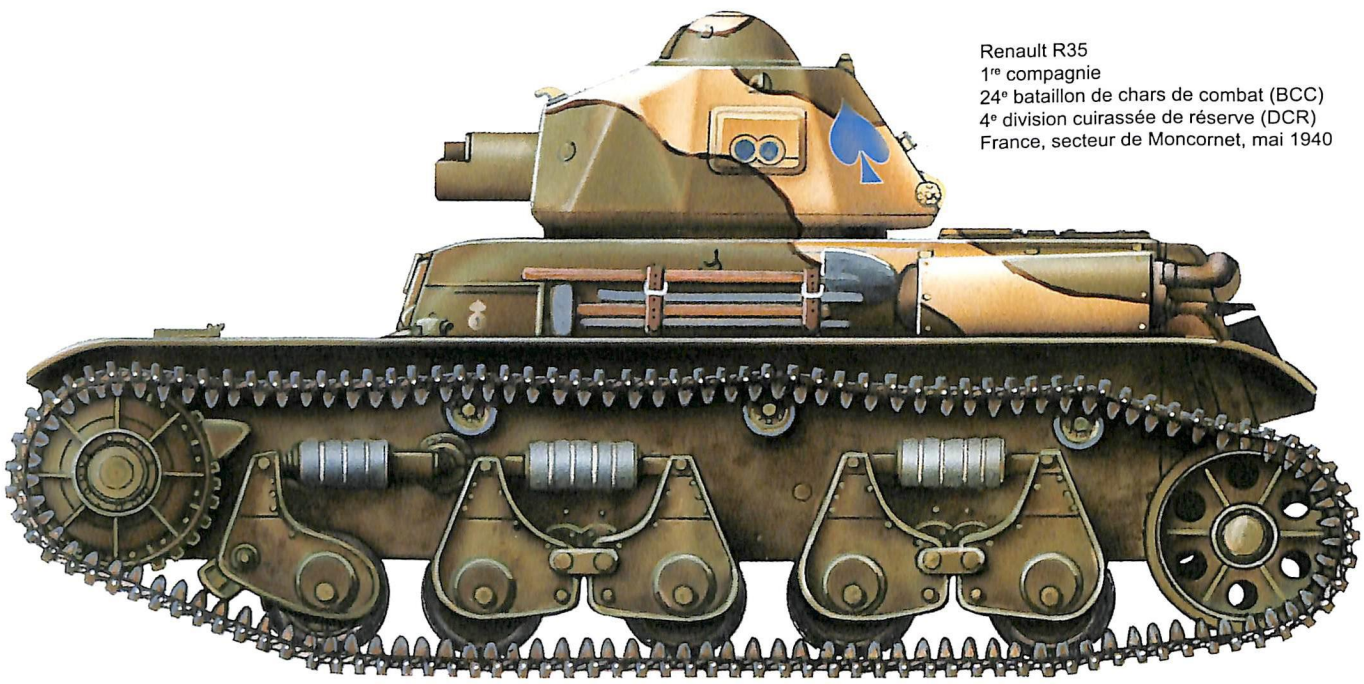




RENAULT R35

Catégorie	Char léger
Constructeur	Renault
Exemplaires produits	1 188
Équipage	2

L'équipage du « char léger modèle 1935 R », ou Renault R35, se compose d'un pilote, assis à l'avant gauche, et du chef de char, placé sur une sangle à l'intérieur de la tourelle APX R, armée d'un canon de 37 mm court. Installé sur l'arrière droit, le 4 cylindres essence Renault intègre la boîte de vitesses, comprenant 4 rapports avant et une marche arrière, et l'embrayage. La puissance parvient aux barbotins *via* un différentiel. La caisse comprend trois parties, en acier moulé, assemblées par boulonnage. Par côté, la suspension intègre trois amortisseurs en caoutchouc maintenant une pression constante sur les cinq galets caoutchoutés. Trois petits rouleaux de retour soutiennent la chenille. Le blindage coulé, épais de 40 mm, se révèle efficace, bien que l'acier laminé soit considéré comme plus résistant. La suspension est fragile car elle use prématurément le caoutchouc des galets et de surcroît elle est peu performante en tout-terrain. En outre, le tube court de 37 mm, récupéré par souci d'économie sur les FT déclassés, n'a pas de vocation antichar et la montée en puissance des armements adverses oblige les autorités françaises à développer des versions plus adaptées à la menace.



Renault R35
1re compagnie
24e bataillon de chars de combat (BCC)
4e division cuirassée de réserve (DCR)
France, secteur de Moncornet, mai 1940

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	10,6 t
Longueur	4,02 m
Largeur	1,87 m
Hauteur	2,13 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
	40 mm
Blindage caisse	
Frontal	32 mm
Latéral	40 mm
Arrière	40 mm
Blindage superstructure	
Frontal	32 mm
Latéral	40 mm
Arrière	40 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	20 km/h
Tout-terrain	12 km/h
Autonomie	
Sur route	138 km
Tout-terrain	80 km
Pente	23°
Obstacle vertical	0,34 m
Tranchée	2 m
Gué	0,80 m

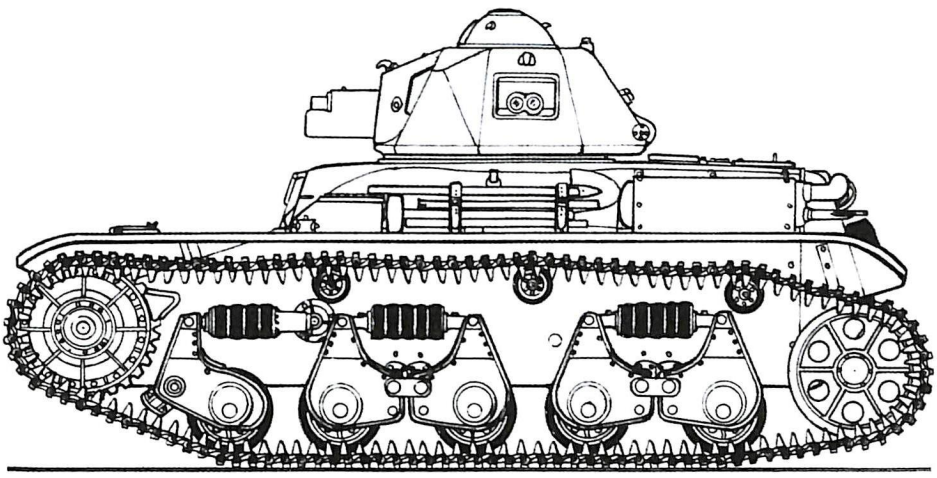
ARMEMENT

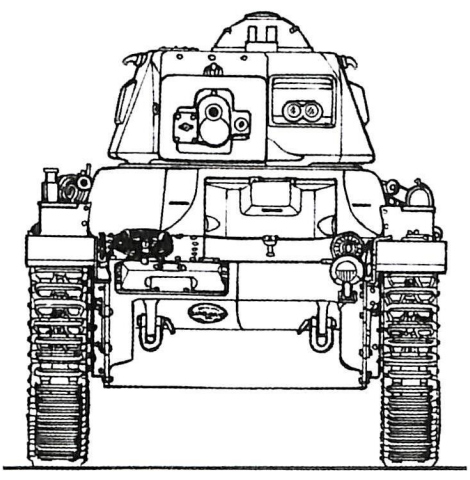
Principal	1 canon de 37 mm SA 18 L/21
Munitions	58 projectiles
Secondaire	1 mitrailleuse de 7,5 mm Châtellerault modèle 31
Munitions	2 400 projectiles

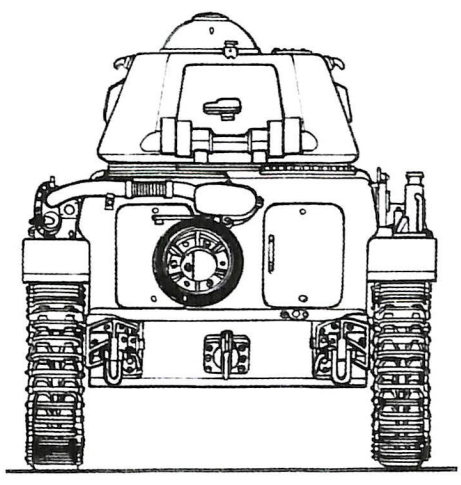
MOTORISATION & RADIO

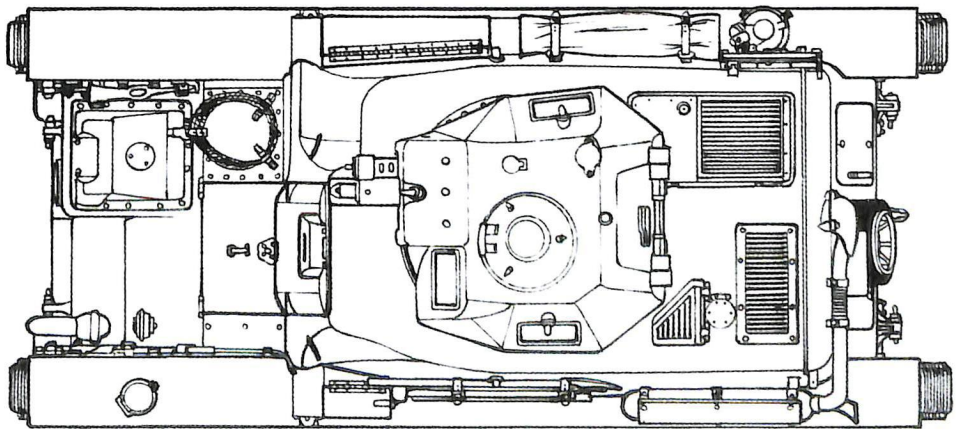
Moteur	Renault 4 cylindres essence
Puissance	85 cv
Radio	Sans

 © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010







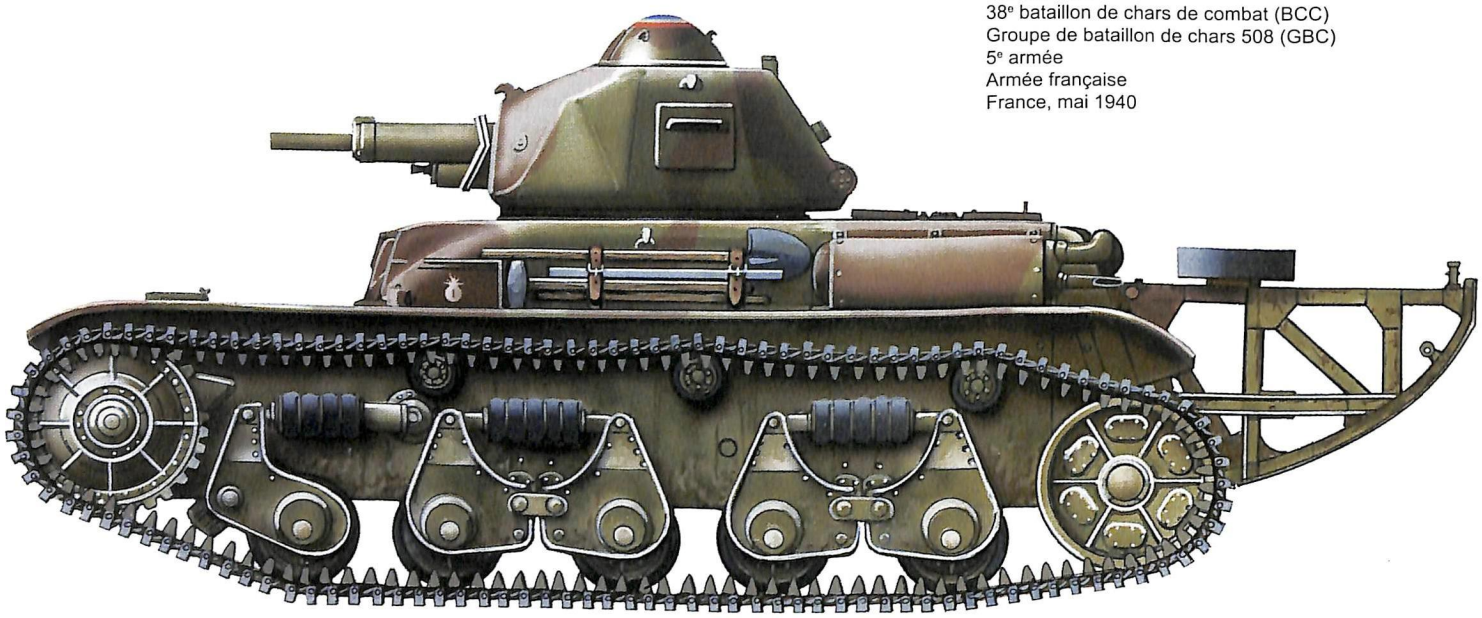


Renault R39

Catégorie	Char léger
Constructeur	Renault
Exemplaires produits	40
Équipage	2

Tandis que les ingénieurs français proposent des solutions techniques destinées à améliorer les performances en tout-terrain du Renault R35, les autorités françaises demandent à recevoir une variante améliorée afin de faire la transition entre les deux générations de chars légers. Pour ce faire, une queue d'aide au franchissement est posée à l'arrière de la caisse ; à noter que des R35 tardifs en reçoivent également une. Par ailleurs, à partir d'avril 1940, le canon de 37 mm SA 18 de 21 calibres, ne disposant pas d'un potentiel antichar suffisant, est remplacé sur des R35 par un tube de 37 mm SA 38 de 33 calibres. La tourelle prend alors au passage l'appellation d'APX R1. L'augmentation significative de la vitesse initiale des projectiles perforants permet au « char léger modèle 1935 R modifié 1939 », ou plus communément appelé R39, de prendre à partie les blindés adverses. Une fois la nouvelle suspension finalisée, la production des R35 est stoppée au profit du « char léger modèle 1935 R modifié 1939 ».

Renault R39
38e bataillon de chars de combat (BCC)
Groupe de bataillon de chars 508 (GBC)
5e armée
Armée française
France, mai 1940



Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	11 t
Longueur	4,02 m
Largeur	1,87 m
Hauteur	2,13 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
	40 mm
Blindage caisse	
Frontal	32 mm
Latéral	40 mm
Arrière	40 mm
Blindage superstructure	
Frontal	32 mm
Latéral	40 mm
Arrière	40 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	20 km/h
Tout-terrain	12 km/h
Autonomie	
Sur route	138 km
Tout-terrain	80 km
Pente	23°
Obstacle vertical	0,34 m
Tranchée	2 m
Gué	0,80 m

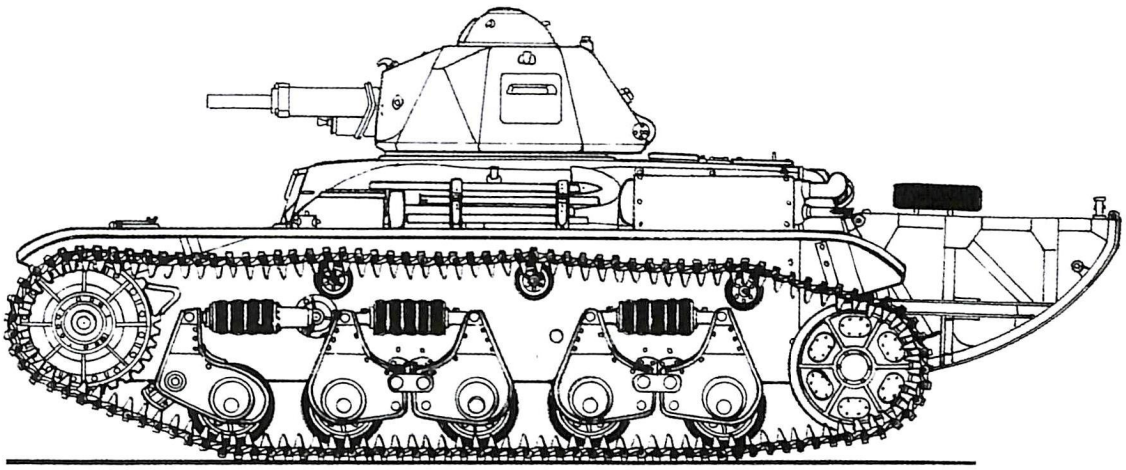
ARMEMENT

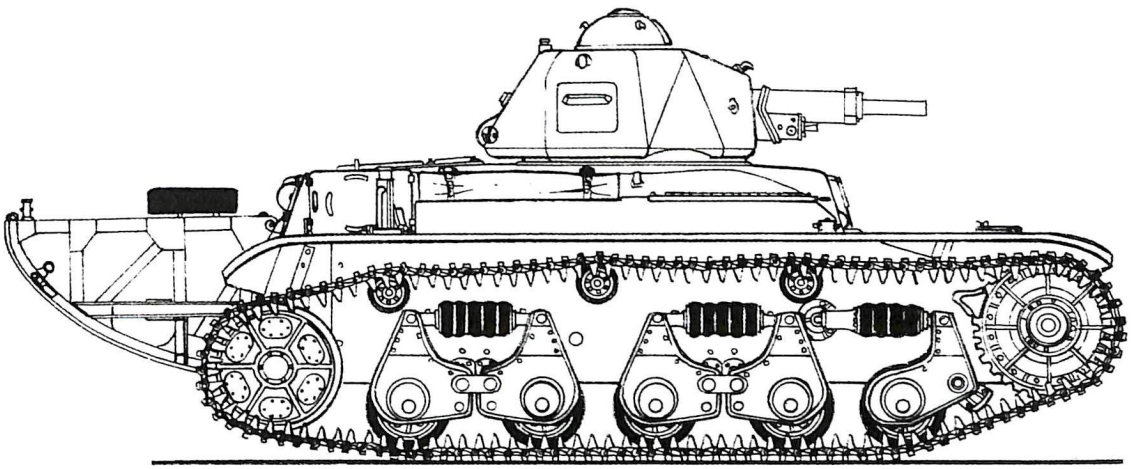
Principal	1 canon de 37 mm SA 38 L/33
Munitions	58 projectiles
Secondaire	1 mitrailleuse de 7,5 mm Châtellerault modèle 31
Munitions	2 400 projectiles

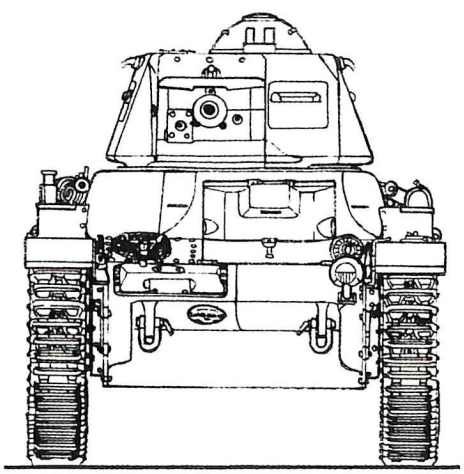
MOTORISATION & RADIO

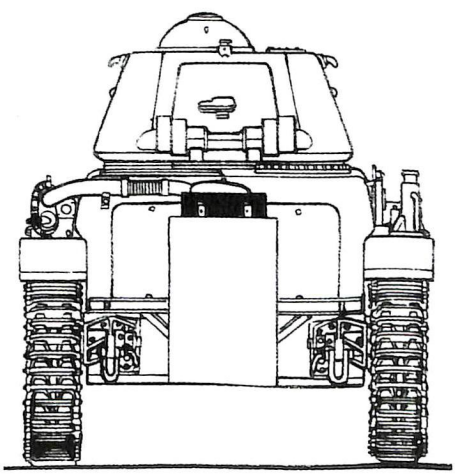
Moteur	Renault 4 cylindres essence
Puissance	85 cv
Radio	Sans

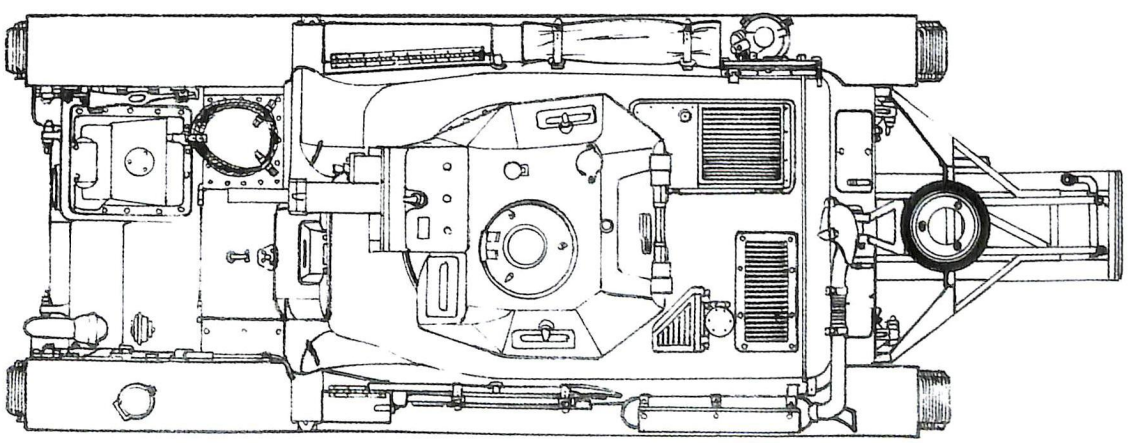
1/35e © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010







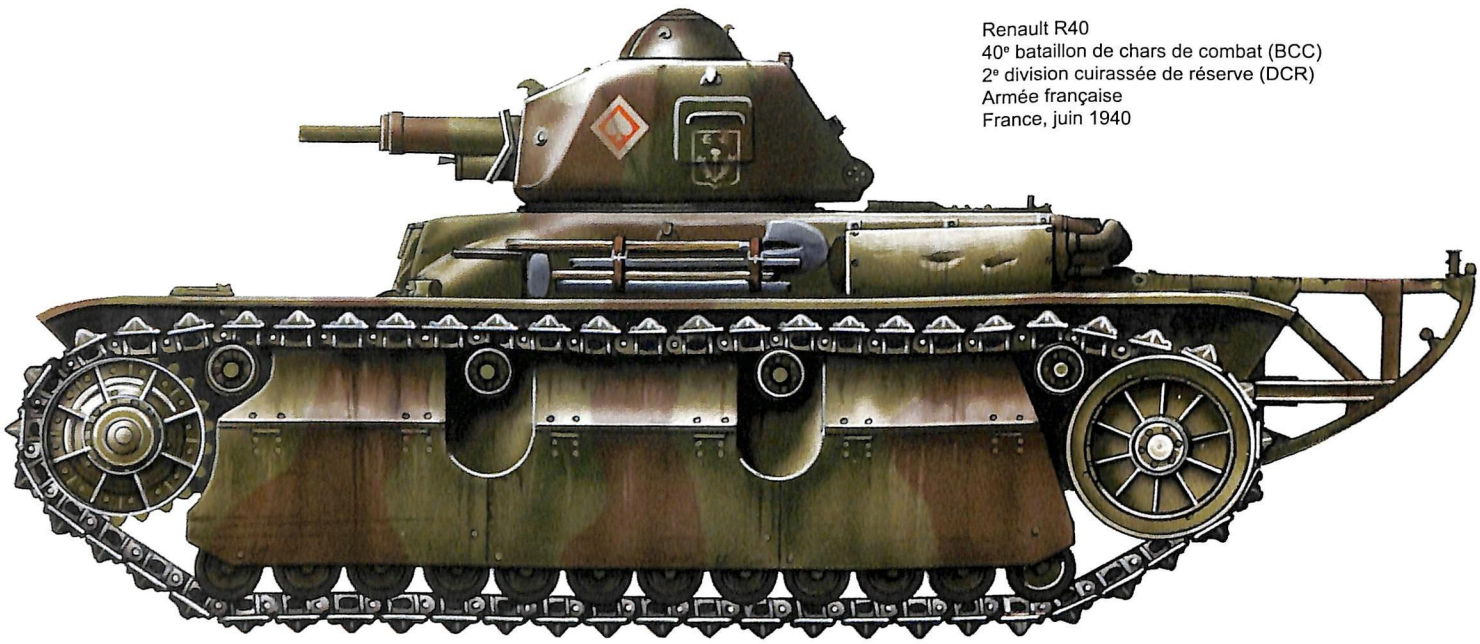




Renault R40

Catégorie	Char léger
Constructeur	Renault
Exemplaires produits	120 (environ)
Équipage	2

Les faiblesses du train de roulement du « char léger modèle 1935 R » imposent le développement d'une version plus performante sur terrain meuble, car la suspension d'origine n'assure pas une bonne répartition du poids. Début 1938, des essais avec différents types de suspensions sont menés pour pallier la faible capacité tout-terrain du R35. En février 1939, la suspension dérivée de celle du B1 et du prototype AMX38, conçue par les ingénieurs des Ateliers de construction d'Issy-les-Moulineaux (AMX), est retenue. Elle se compose de six paires de roues montées en bogie, connectées à trois axes de pivotement centraux. Par ailleurs, une jupe d'acier protège l'ensemble des éclats d'obus et de la mitraille du champ de bataille. L'augmentation de la garde au sol assure de meilleurs résultats sur terrain difficile. Néanmoins, si l'augmentation de la masse totale de 700 kg ne joue pas sur la vitesse de pointe, elle réduit l'autonomie à une centaine de kilomètres. Également équipé d'une tourelle APX R1 dotée du 37 mm long, le R35 est désigné « char léger modèle 1935 R modifié 1939 » ou R40. L'appellation AMX40 est quelquefois utilisée.



Renault R40
40e bataillon de chars de combat (BCC)
2e division cuirassée de réserve (DCR)
Armée française
France, juin 1940

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	12 t
Longueur	4,02 m
Largeur	1,87 m
Hauteur	2,13 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
	40 mm
Blindage caisse	
Frontal	32 mm
Latéral	40 mm
Arrière	40 mm
Blindage superstructure	
Frontal	32 mm
Latéral	40 mm
Arrière	40 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	20 km/h
Tout-terrain	12 km/h
Autonomie	
Sur route	100 km
Tout-terrain	n.c.
Pente	23°
Obstacle vertical	0,34 m
Tranchée	2 m
Gué	0,80 m

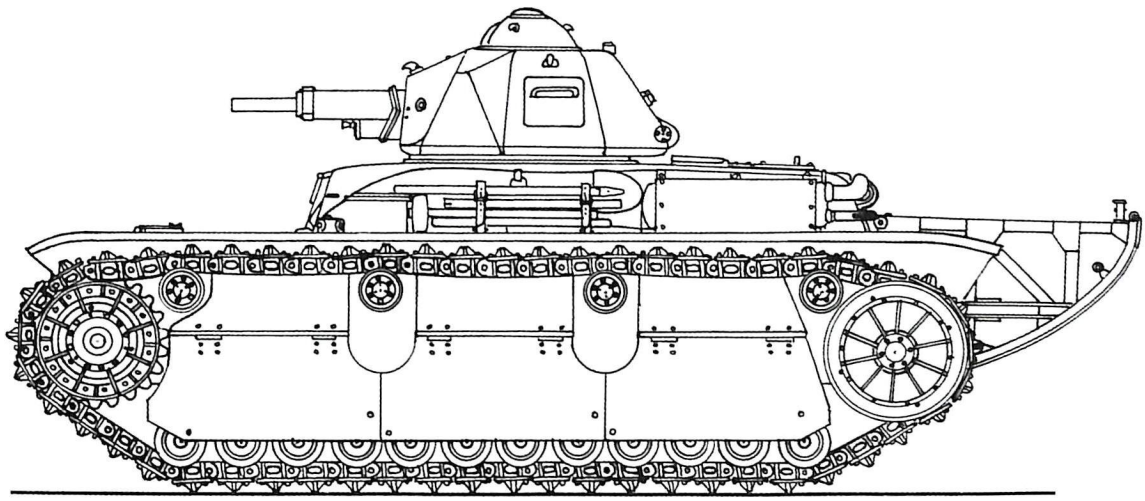
ARMEMENT

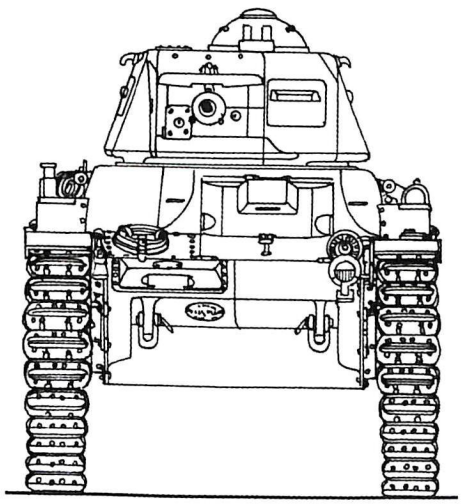
Principal	1 canon de 37 mm SA 38 L/33
Munitions	65 projectiles
Secondaire	1 mitrailleuse de 7,5 mm Châtellerault modèle 31
Munitions	3 000 projectiles

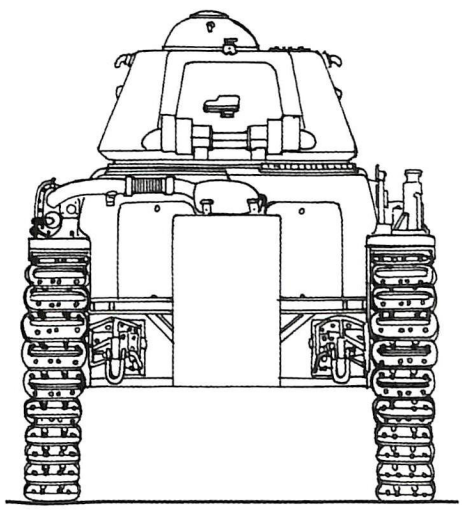
MOTORISATION & RADIO

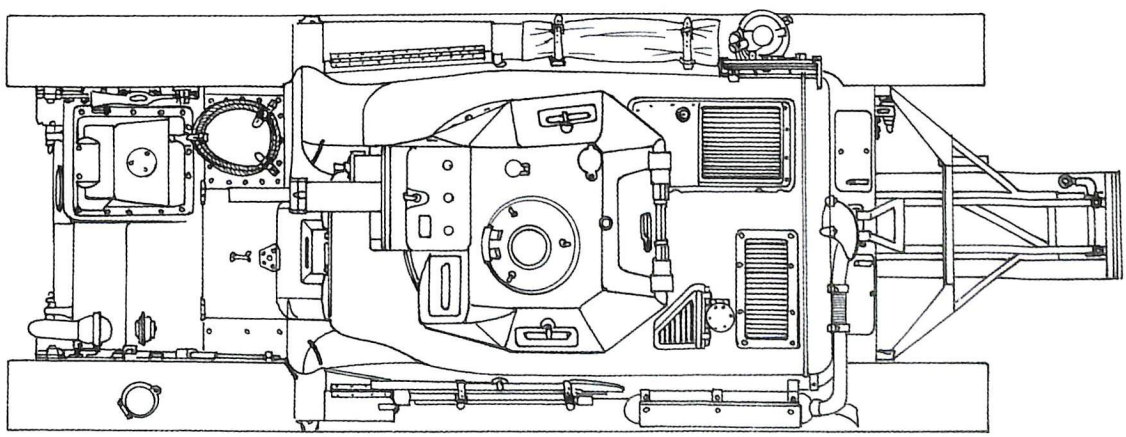
Moteur	Renault 4 cylindres essence
Puissance	85 cv
Radio	Sans

1/35e © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010





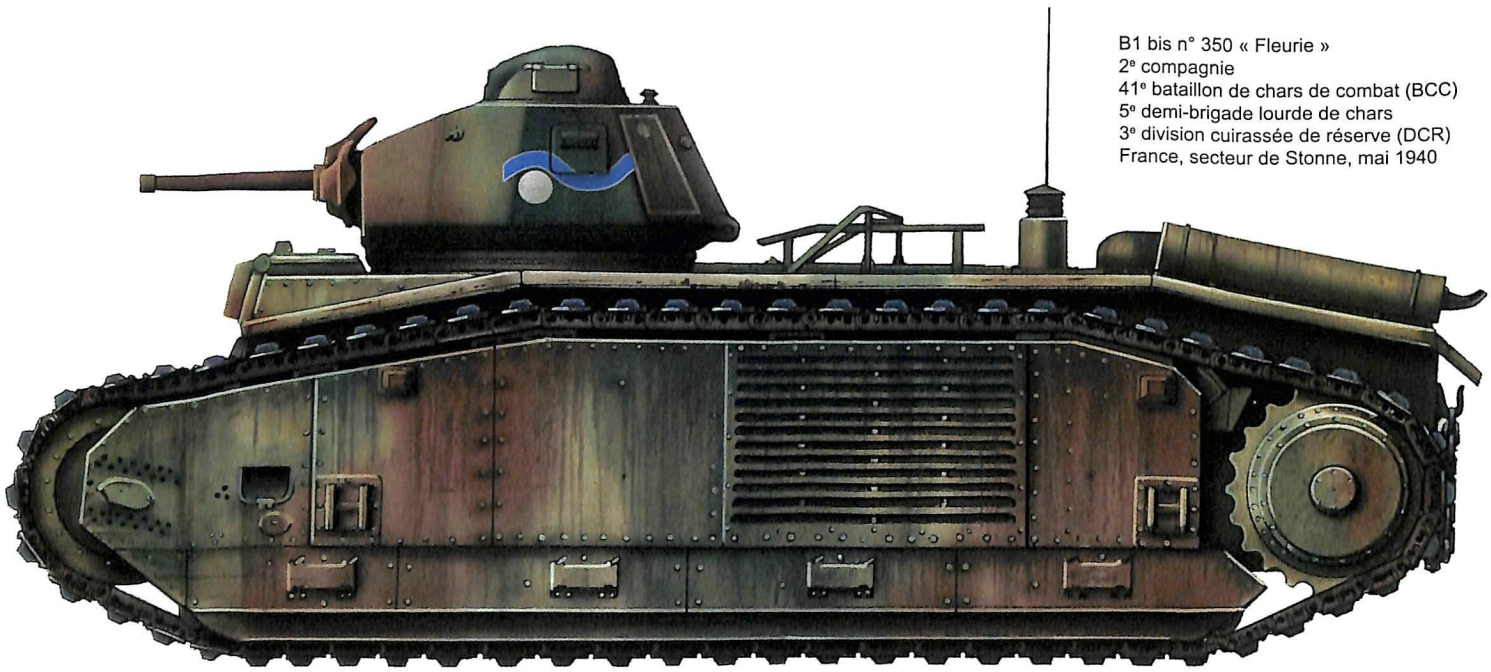




B1 BIS

Catégorie	Char d'infanterie
Constructeurs	Renault, FCM, Schneider, AMX, FAMH
Exemplaires produits	403
Équipage	4

Classé comme char d'infanterie avec son rapport puissance/poids de 9,7 cv/t, le B1 bis se conforme à son cahier des charges prévoyant un rythme de progression équivalent à celui d'un soldat à pied. Cette faible vélocité est compensée par des performances de franchissement supérieures à celles de ses principaux adversaires. Afin de prendre à partie les retranchements situés au ras du sol avec son canon de 75 mm placé en chasse, le pilote doit jouer avec l'orientation du char afin de le positionner face à sa cible. Pour arriver à un pointage précis, le pilote-pointeur-tireur manœuvre les chenilles de son engin au moyen d'un volant de conduite relié par des arbres à chaîne au système hydrostatique Naëder. Son carter en bronze poreux et de joints fragiles entraîne cependant une forte consommation d'huile de ricin. La tourelle APX 4 accueille un canon antichar de 47 mm capable de percer 38 mm de blindage à 500 mètres. Toutefois, son potentiel est entaché par l'ergonomie défaillante du compartiment de combat et la mauvaise répartition des tâches de l'équipage de quatre hommes : ainsi, le chef de char fait aussi office de pointeur. Assemblée par boulonnage, son épaisse cuirasse se révèle difficile à percer mais demeure vulnérable aux impacts d'obus de gros calibres.



B1 bis n° 350 « Fleurie »
2e compagnie
41e bataillon de chars de combat (BCC)
5e demi-brigade lourde de chars
3e division cuirassée de réserve (DCR)
France, secteur de Stonne, mai 1940

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	31,5 t
Longueur	6,37 m
Largeur	2,50 m
Hauteur	2,79 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
Frontal	56 mm
Latéral et arrière	46 mm
Blindage caisse	
Frontal et latéral	60 mm
Arrière	55 mm
Blindage superstructure	
Frontal et latéral	60 mm
Arrière	55 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	25 km/h
Tout-terrain	21 km/h
Autonomie	
Sur route	180 km
Tout-terrain	100 km
Pente	40,5°
Obstacle vertical	1,18 m
Tranchée	2,75 m
Gué	0,72 m

ARMEMENT

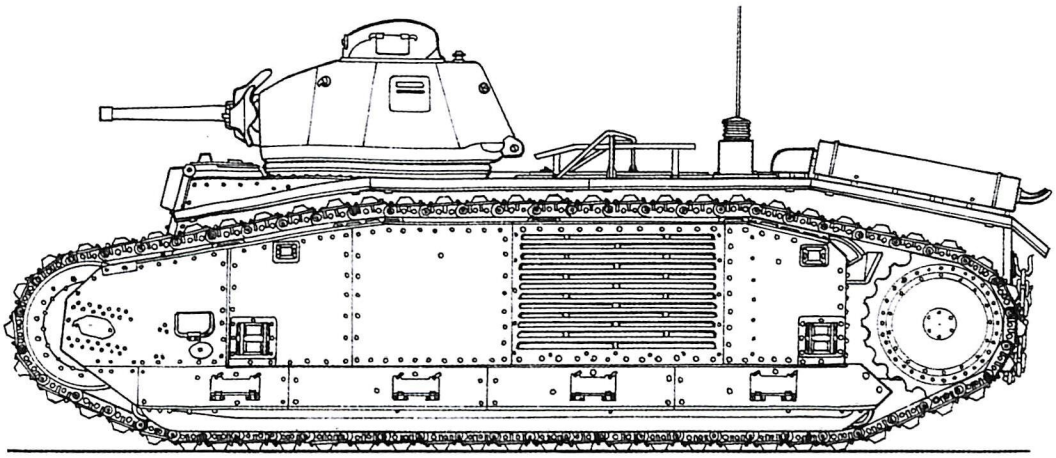
Principal	Canon de 47 mm SA 35 L/32
Munitions	50 projectiles
Secondaire	Modèle 1929 : Obusier de 75 mm ABS (Atelier de Bourges) Modèle 31 : 2 mitrailleuses de 7,5 mm
Munitions	77 projectiles de 75 mm 5 250 projectiles de 7,5 mm

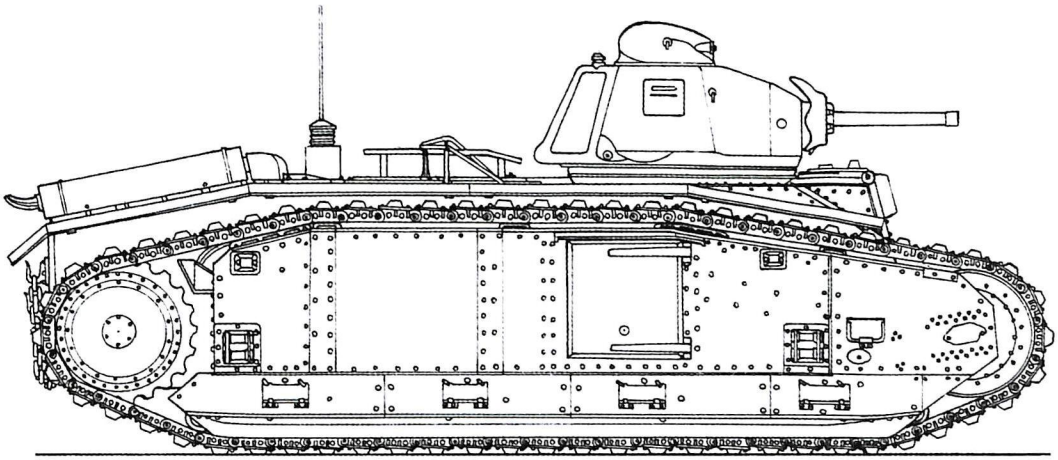
MOTORISATION & RADIO

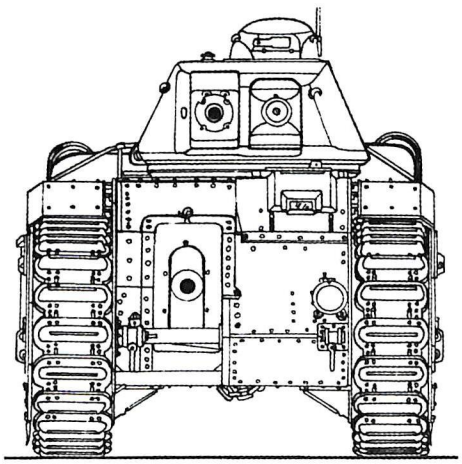
Moteur	Renault 6 cylindres essence
Puissance	307 cv
Radio	ER 53

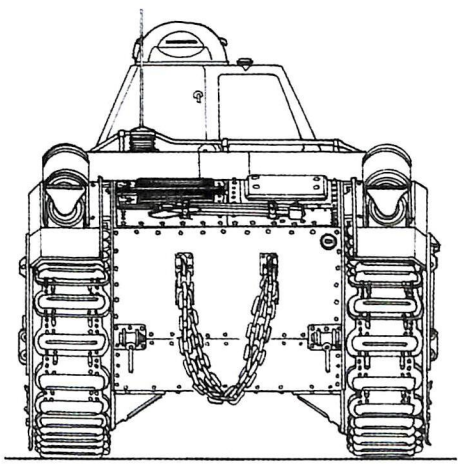
1/48e

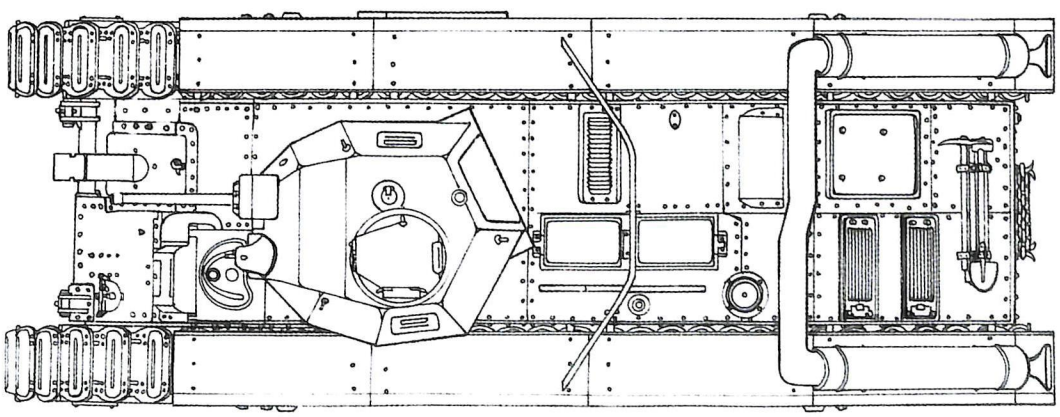
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010

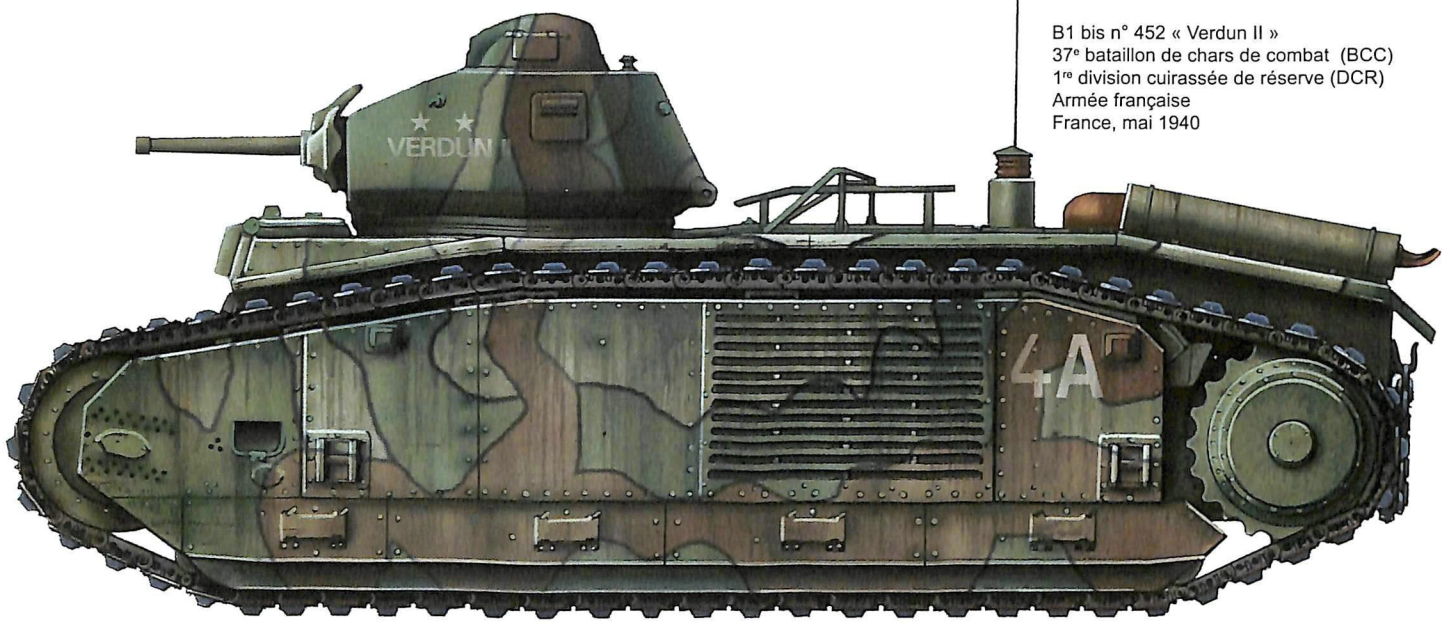




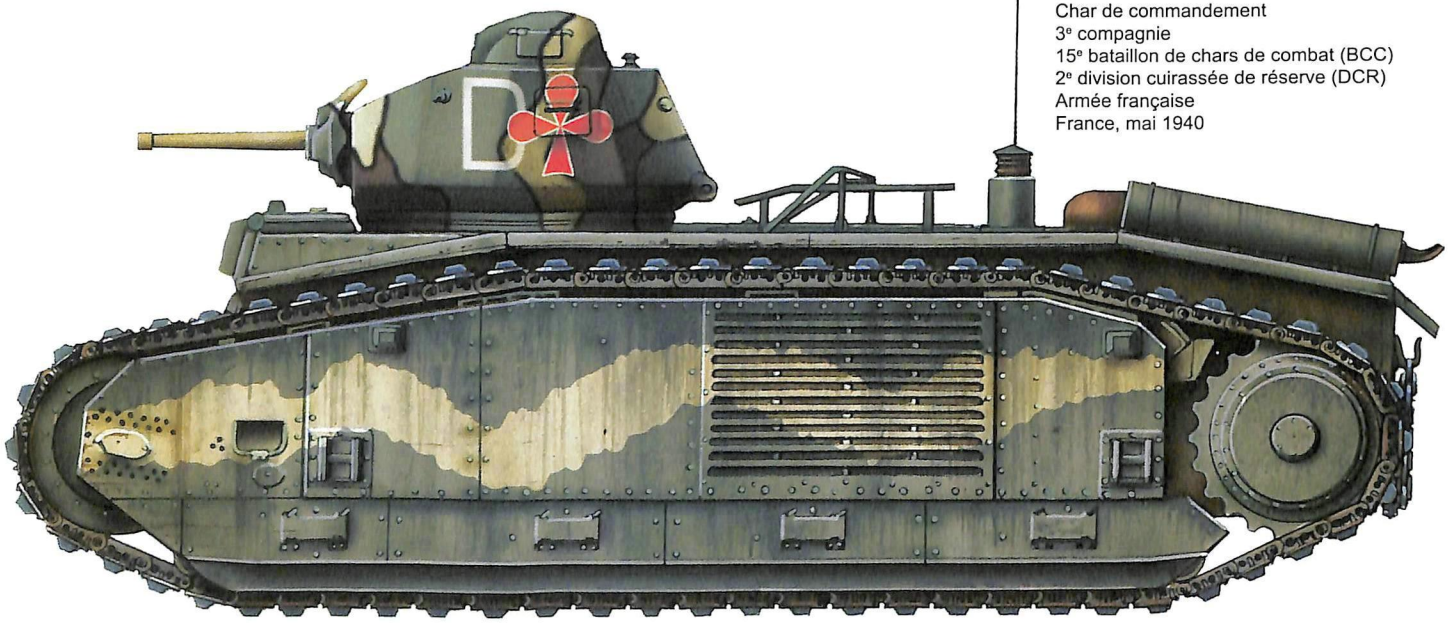




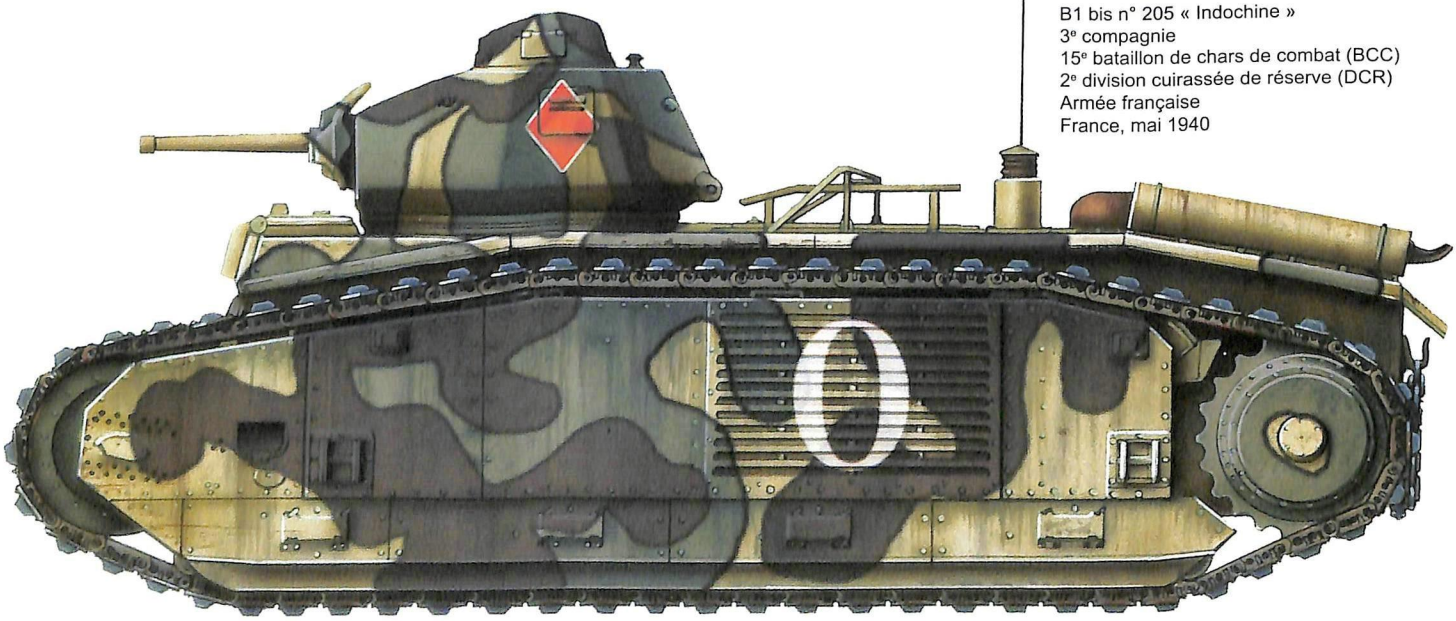




B1 bis n° 452 « Verdun II »
37e bataillon de chars de combat (BCC)
1re division cuirassée de réserve (DCR)
Armée française
France, mai 1940



B1 bis n° 265 « Mistral »
Char de commandement
3e compagnie
15e bataillon de chars de combat (BCC)
2e division cuirassée de réserve (DCR)
Armée française
France, mai 1940

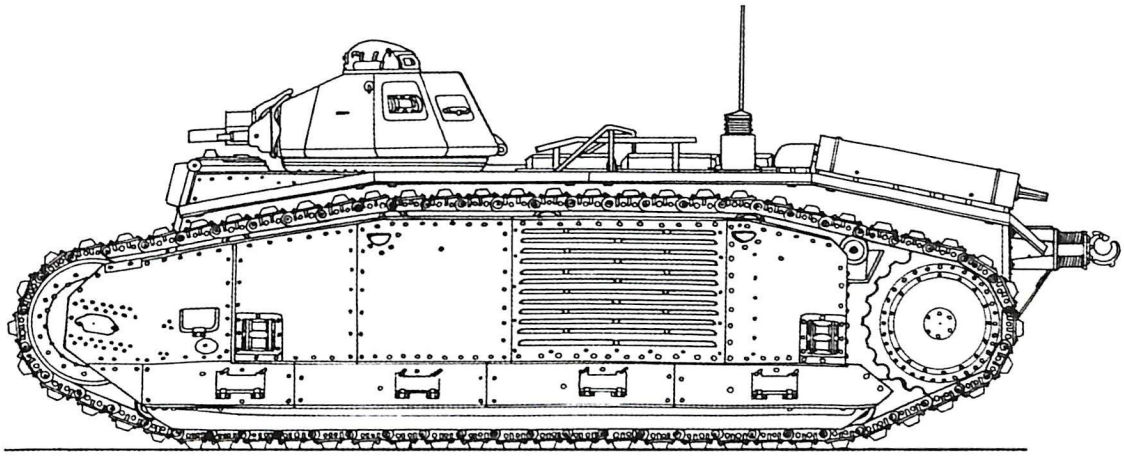


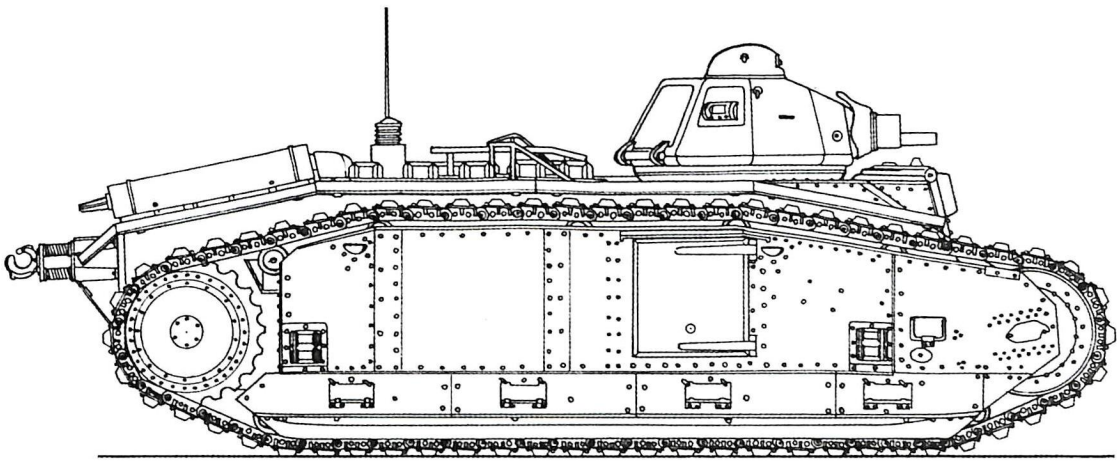
B1 bis n° 205 « Indochine »
3e compagnie
15e bataillon de chars de combat (BCC)
2e division cuirassée de réserve (DCR)
Armée française
France, mai 1940

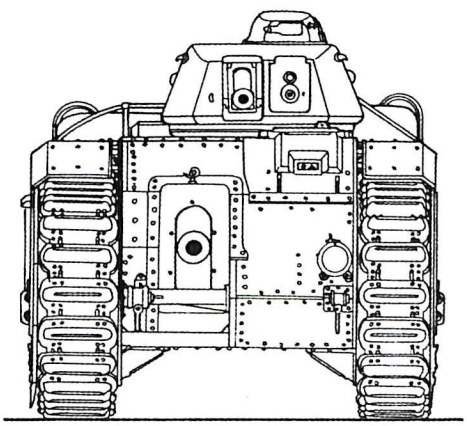
Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine 2010

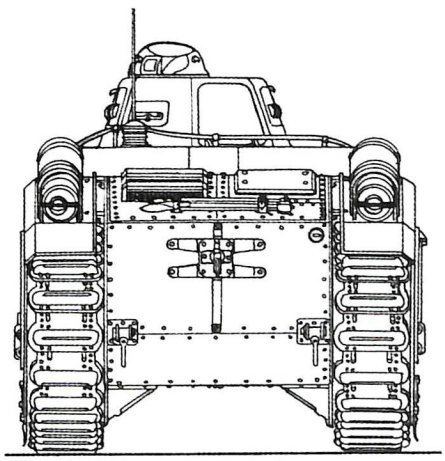
B1 1/48e

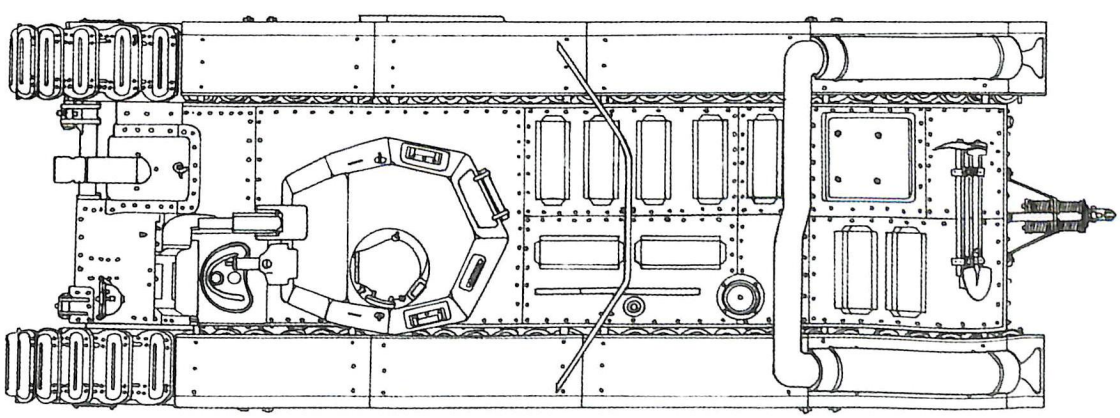
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010







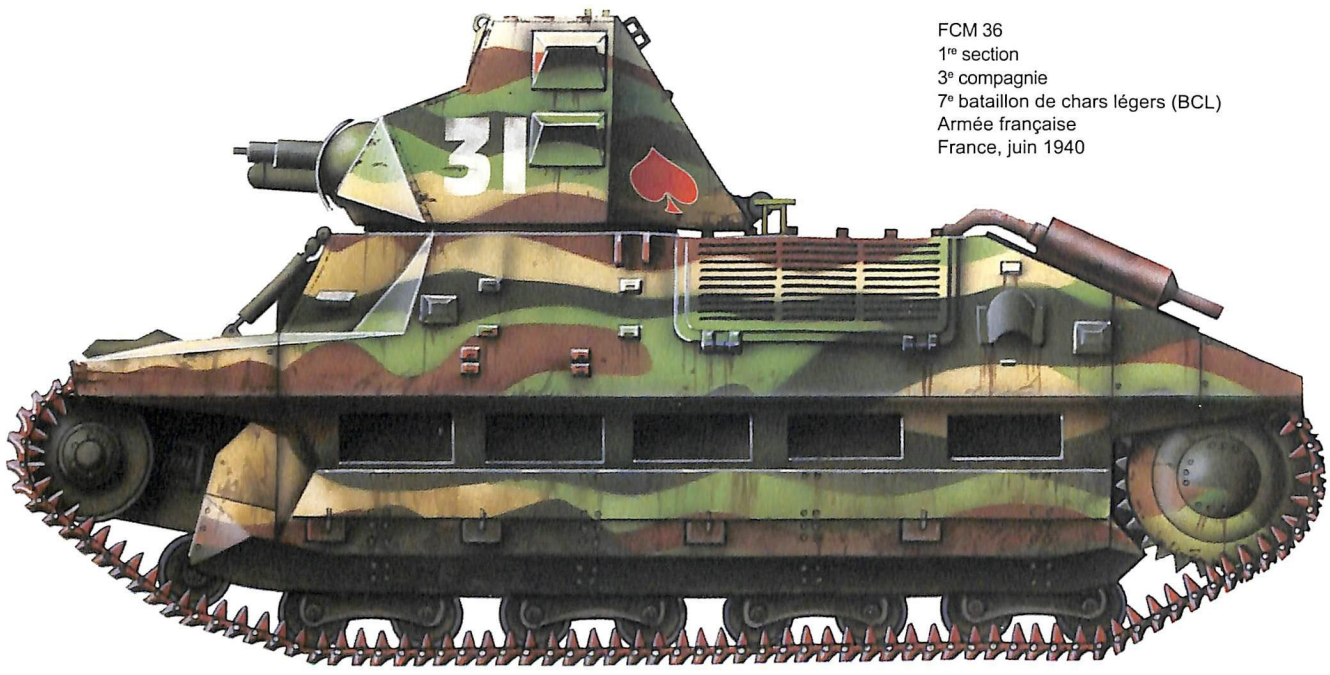




FCM 36

Catégorie	Char léger
Constructeur	Forges et Chantiers de la Méditerranée (FCM)
Exemplaires produits	100
Équipage	2

Le FCM 36 est un char au dessin moderne intégrant des solutions techniques novatrices comme un blindage constitué de plaques laminées et mécano-soudées. Leur profil balistique incliné permet d'en augmenter la résistance en favorisant le ricochet des projectiles. En outre, l'habitacle est protégé des gaz par un système de surpression. Son train de roulement de type poutre est constitué de quatre balanciers triangulaires à deux galets plus un isolé à l'avant. L'ensemble est couvert par un tunnel de protection dans lequel la boue a malheureusement tendance à s'accumuler. Fonctionnant au diesel, le moteur Ricardo-Berliet réduit les risques d'incendie tout en portant l'autonomie à 16 heures, soit le double des autres chars français ! La tourelle conçue par FCM s'avère plus légère de 265 kg que l'APX R tout en étant moins vulnérable. Elle est donc privilégiée ; toutefois, si elle accepte le canon long de 37 mm SA 38, les vibrations consécutives aux tirs endommagent les soudures. Les FCM 36 conservent donc leurs canons de 37 mm SA 18 de 21 calibres, dont l'obus perforant ne transperce que 21 mm d'acier vertical à 500 mètres. Les 100 FCM 36 commandés sont réceptionnés entre le 2 mai 1938 et le 13 mars 1939.



FCM 36
1re section
3e compagnie
7e bataillon de chars légers (BCL)
Armée française
France, juin 1940

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	12,35 t
Longueur	4,51 m
Largeur	2,14 m
Hauteur	2,20 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
	40 mm
Blindage caisse	
Frontal	25 mm
Latéral	20 mm
Arrière	20 mm
Blindage superstructure	
Frontal	40 mm
Latéral	30 mm
Arrière	20 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	24 km/h
Tout-terrain	12 km/h
Autonomie	
Sur route	225 km
Tout-terrain	140 km
Pente	20°
Obstacle vertical	0,50 m
Tranchée	1,60 m
Gué	0,80 m

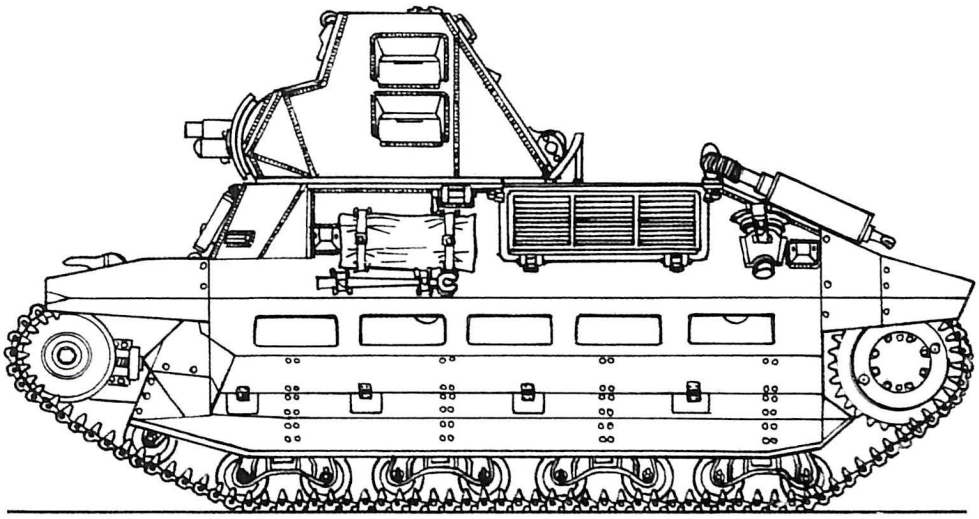
ARMEMENT

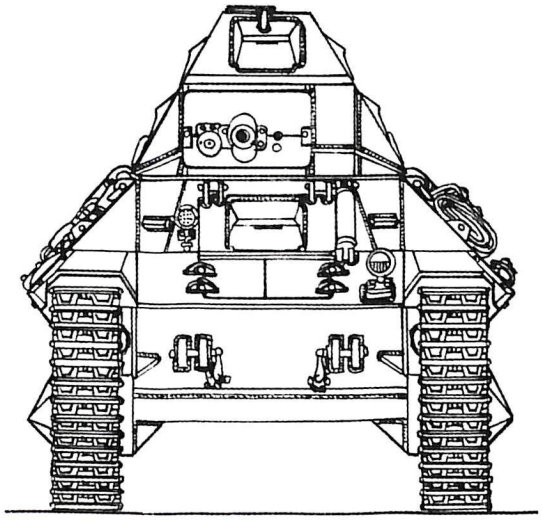
Principal	1 canon de 37 mm SA 18 L/21
Munitions	102 projectiles
Secondaire	1 mitrailleuse de 7,5 mm Châtellerault modèle 31
Munitions	3 000 projectiles

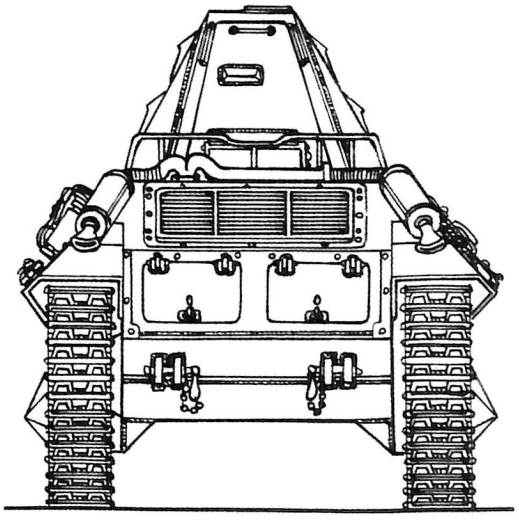
MOTORISATION & RADIO

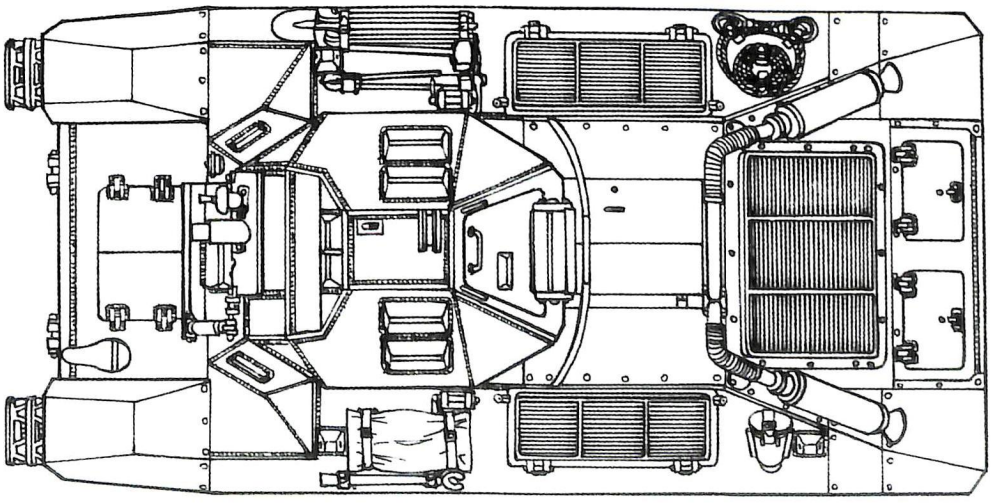
Moteur	Ricardo-Berliet 4 cylindres diesel
Puissance	105 cv
Radio	Sans

 © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010





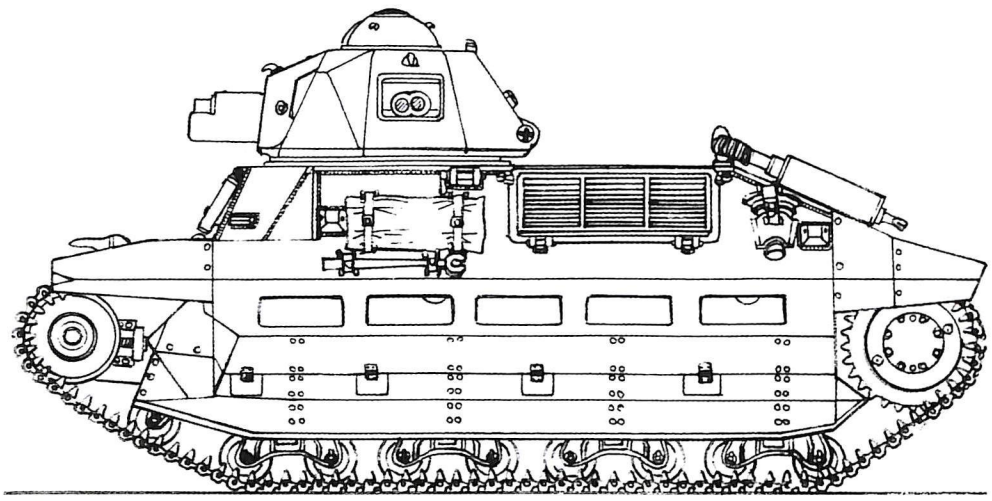


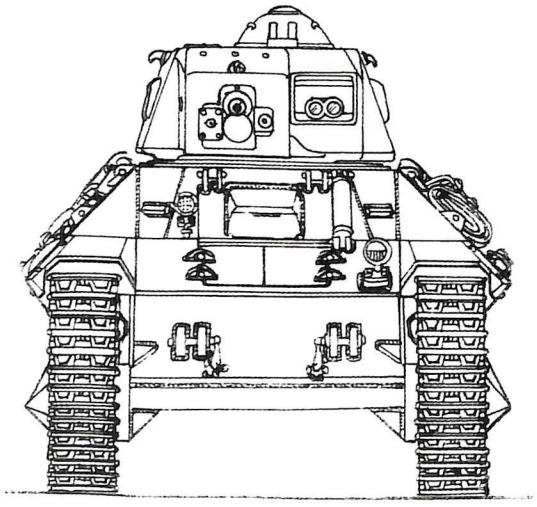


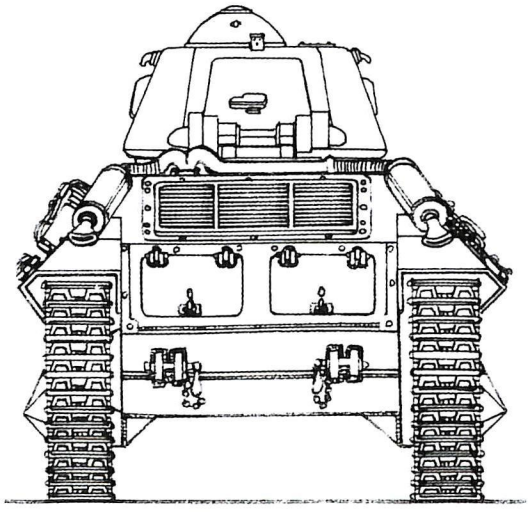
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010

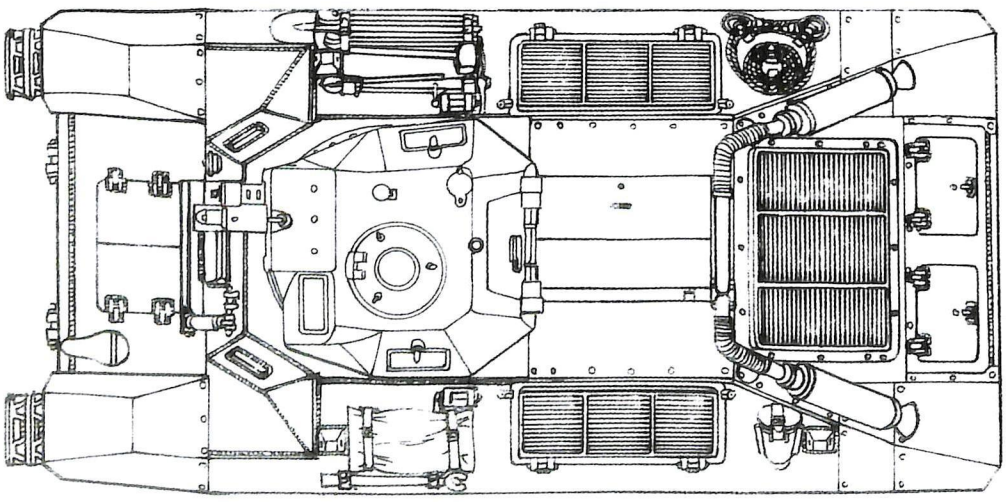
1/35e FCM 36 TOURELLE APX

Les puits de tourelle des chars de l'Armée française étant de taille standard, l'on procéda à des inversions de tourelle : celle du FCM 36 prenant place sur un châssis de Renault R35 et inversement.



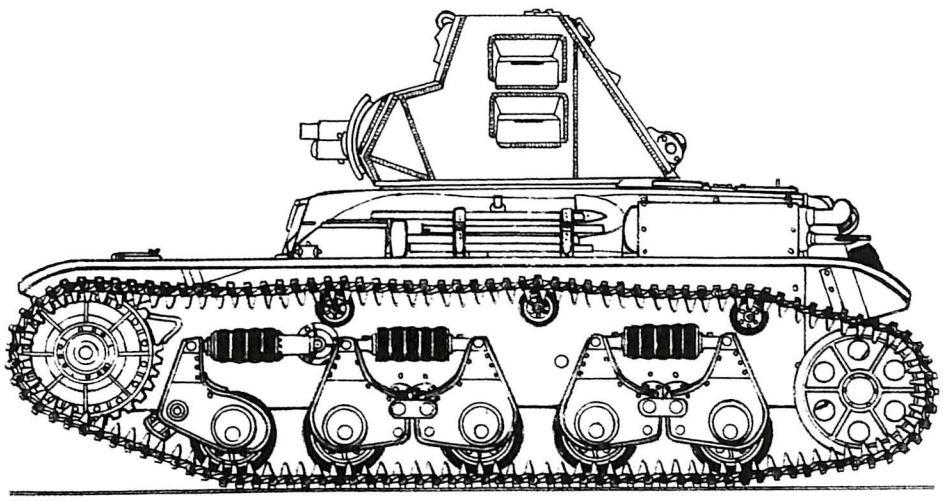


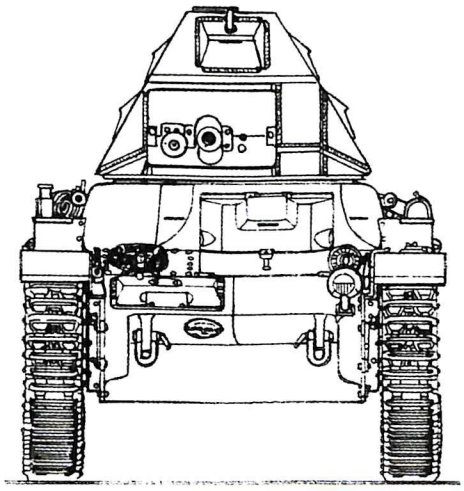


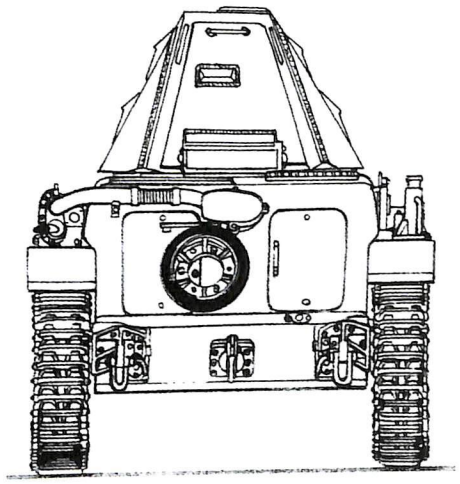


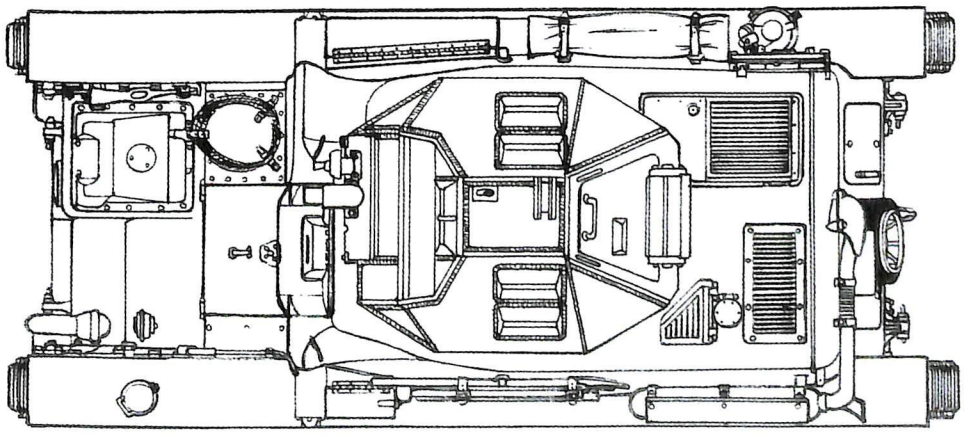
Renault R35 tourelle FCM 1/35e

© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010









LES ENGINS COLONIAUX

À la fin du XIXe siècle, la France est parvenue à se tailler le second empire colonial du monde, juste après celui de la Grande-Bretagne. Des vallées encaissées du Rif, en passant par les rizières indochinoises, jusqu'aux tréfonds des forêts humides de Guyane, le drapeau tricolore flotte fièrement sur des millions de kilomètres carrés tandis que les lois de la République régissent la vie d'ethnies aussi nombreuses que très différentes les unes des autres. Si certaines de ces colonies sont de véritables havres de paix, il n'en va pas de même pour d'autres, où agitations politiques et révoltes indépendantistes sont monnaie courante, voire endémiques. Comme de juste, ce désordre récurrent ou presque conduit Paris à entretenir une importante présence militaire dans certaines zones. Pour l'essentiel, ces garnisons font appel à des moyens de locomotion « indigènes », tels que des chevaux, chameaux et autres animaux de bât.

À l'orée du siècle suivant, en métropole, avec les progrès réalisés sur le moteur à explosion, la troupe connaît les prémices de sa mécanisation. Avec retard et lenteur, les premiers véhicules à roues, voitures et camions, font aussi leur apparition au sein des troupes stationnées dans les colonies. Sans être à proprement parler des engins de combat, ces véhicules participent à des missions de maintien de l'ordre, en étant chargés de transporter soldats et matériels ; il convient toutefois de préciser que cette motorisation est plus que partielle, pour ne pas dire anecdotique.

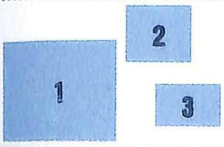
De fait, en France, la notion d'engin de combat apparaît à l'initiative d'un officier, le capitaine Genty. En 1904, ce dernier fait l'acquisition, à titre privé, d'une automobile Panhard & Levassor de 24 cv. Capable d'atteindre les 70 km/h sur route pour un rayon d'action de 250 kilomètres, cette voiture jouit en prime d'une importante garde au sol, ce qui l'autorise à rouler sur des terrains légèrement accidentés. Genty l'utilise alors dans le cadre de reconnaissances et de marches d'approche, et c'est tout naturellement que lui vient l'idée de l'armer d'une mitrailleuse Hotchkiss de 8 mm. L'automitrailleuse vient de voir le jour. Constamment améliorée en 1906 et 1907, la machine est proposée par l'officier à la Cavalerie. Si cette dernière est impressionnée par les qualités intrinsèques de la voiture, il n'en demeure pas moins qu'elle est aussi emprunte d'un certain conservatisme. Et l'auto ne sera pas produite en série. Toutefois, les troubles auxquels sont

confrontés les Français au Maroc poussent, en décembre 1907, les autorités à y envoyer Genty et son automitrailleuse. Compte tenu des résultats obtenus, une commande de deux machines supplémentaires est passée. Par la suite, d'autres véhicules seront expédiés en Afrique du Nord.

D'août 1914 à novembre 1918, la Grande Guerre contraint l'Armée française à stopper ses opérations de pacification pour concentrer ses forces contre l'Allemagne. Mais une fois l'armistice signé, Paris reporte de nouveau son attention sur ses colonies. Piochant dans leurs surplus, les militaires dépêchent en Afrique du Nord ainsi qu'au Levant (Syrie et Liban) des Renault FT, dont certains sont munis de chenilles souples Kégresse. Sur place, les petits chars de Louis Renault n'ont évidemment aucun adversaire à leur taille. Cependant, même s'ils rendent des services appréciables, il s'avère rapidement qu'ils sont inadaptés aux conditions climatiques rencontrées sous ces latitudes. Il en va de même pour ceux déployés dans les territoires d'Extrême-Orient, comme l'Indochine ou encore la concession française de Shanghai, où les FT attestent de la fermeté des intentions françaises quant aux 66 hectares « négociés » avec les autochtones presque 70 ans plus tôt ; quelques tonnes d'acier pour réaffirmer sa souveraineté...

La fin de la « Der des Ders » libère aussi une grande quantité d'automitrailleuses plus ou moins efficaces et réussies. À peine plus mobiles que les chars, elles sont à leur tour déployées dans les territoires d'outre-mer. Néanmoins, il ne s'agit que d'un pis-aller car les Laffly et White, même modifiées pour circuler et combattre dans les colonies, restent des machines initialement conçues pour l'Europe et ses chemins vicinaux. De fait, après avoir épluché les rapports d'engagements des FT dans les colonies, l'armée jette son dévolu sur un appareil chenillé, un char colonial – désigné D3 – dont la genèse est confiée aux établissements Renault. L'appareil doit avoisiner les 8 tonnes, faire œuvre de célérité et jouir d'une grande autonomie. En revanche, la protection n'est guère privilégiée, l'adversaire à combattre (typiquement des bandes rebelles conduisant des actions de guérilla) n'ayant de toute façon aucun moyen antichar à sa disposition. Faute d'obtenir les financements nécessaires à son développement, le programme stagne entre 1926 et 1930 ; il est vrai qu'à cette époque, la laborieuse gestation du Renault D1 monopolise beaucoup de ressources humaines comme matérielles. Le 23 janvier 1930, le programme D3 est réactivé et de nouvelles caractéristiques sont fixées ; la masse, notamment, passe à 10 tonnes. Un démonstrateur est achevé, dans la douleur, en avril 1932, mais les premiers tests font apparaître que le D3 est trop lourd et pas assez véloce (32 km/h). Surtout, son autonomie est très insuffisante (à peine 150 km), ce qui est rédhibitoire dans le cadre d'un usage colonial. Avec la mise au point, en parallèle, du Renault D2 qui absorbe la majorité des crédits, le D3 est *de facto* condamné à rester à l'état de projet.

L'armée fait alors volte-face, pour se tourner vers des engins à roues, moins chers à concevoir et plus aisés à entretenir. Mais, là encore, au final, les coupes sombres budgétaires ne favorisent pas l'assemblage en grande série de ces véhicules spécifiques. Faute de mieux, les troupes coloniales devront alors se contenter d'adapter, tant bien que mal, des équipements à vocation européenne à leurs besoins locaux. Quelques engins véritablement dédiés aux colonies verront tout de même le jour, comme le Berliet VUDB, la Panhard 165/175 TOE ou encore la Laffly S15 TOE ; quant aux AMD Panhard, spécialement destinées à l'Afrique du Nord, elles ne pourront y être envoyées pour cause d'offensive allemande en mai 1940.



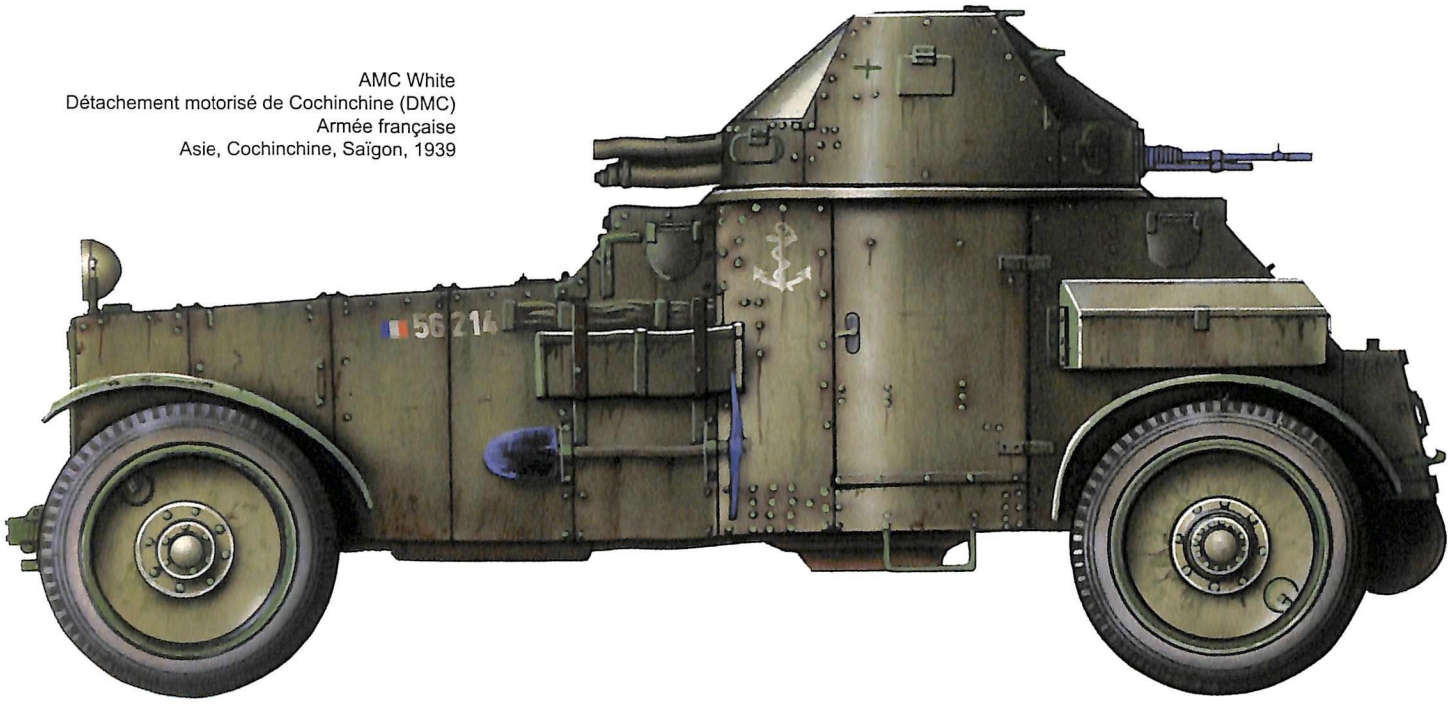
1 - Laffly 50 AM
2 - Laffly 80 AM
3 - AMD Panhard 165/175 TOE

AMC White

Catégorie	Automitrailleuse de cavalerie (AMC)
Constructeur	Renault
Exemplaires produits	205
Équipage	4

En février 1917, le projet d'une automitrailleuse reprenant la caisse blindée Ségur & Lorfeuvre montée sur un châssis américain White de 2 tonnes est lancé. En juillet, une maquette est présentée à l'armée qui, malgré une garde au sol insuffisante, passe commande de 130 exemplaires. Suite à des retards, dont l'explosion accidentelle de l'usine Berliet en octobre 1917, les engins ne participent pas à la Première Guerre mondiale. Renault récupère alors une partie de la production. Au final, la construction est supérieure aux *desiderata* initiaux et plus de 200 AMC (automitrailleuses de cavalerie) sont disponibles en 1918. Versées au sein de la Cavalerie, elles seront employées en métropole jusqu'en 1933, date à laquelle des matériels plus modernes sont livrés. Les White servent sur tous les territoires où œuvrent les troupes françaises : ainsi, la retrouve-t-on en Afrique du Nord, au Maroc, au Levant ainsi qu'à Shanghai. Utilisées jusqu'à épuisement des stocks de pièces détachées, les dernières White terminent leur carrière opérationnelle au levant, en 1941. Entre-temps, des modifications leur auront été apportées afin de prolonger leurs états de service, comme le remplacement des roues à rayons par des roues pleines en 1922.

AMC White
Détachement motorisé de Cochinchine (DMC)
Armée française
Asie, Cochinchine, Saïgon, 1939



Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	6 t
Longueur	5,60 m
Largeur	2,10 m
Hauteur	2,75 m

PROTECTION

Blindage maximal	8 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	45 km/h
Tout-terrain	n.c.
Autonomie	
Sur route	n.c.
Tout-terrain	n.c.
Pente	n.c.
Obstacle vertical	n.c.
Tranchée	n.c.
Gué	n.c.

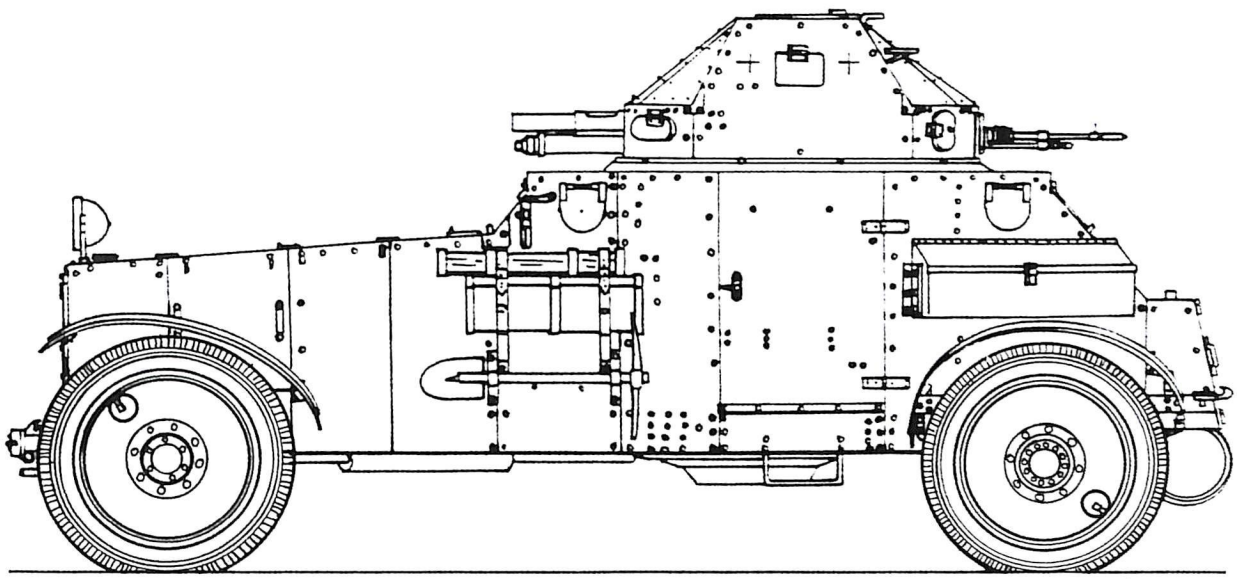
ARMEMENT

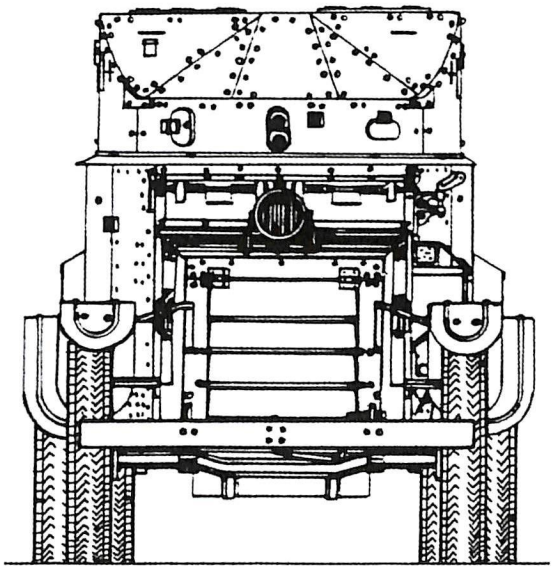
Principal	Canon de 37 mm SA18 L/21
Munitions	n.c.
Secondaire	1 mitrailleuse Hotchkiss modèle 1914 de 8 mm
Munitions	n.c.

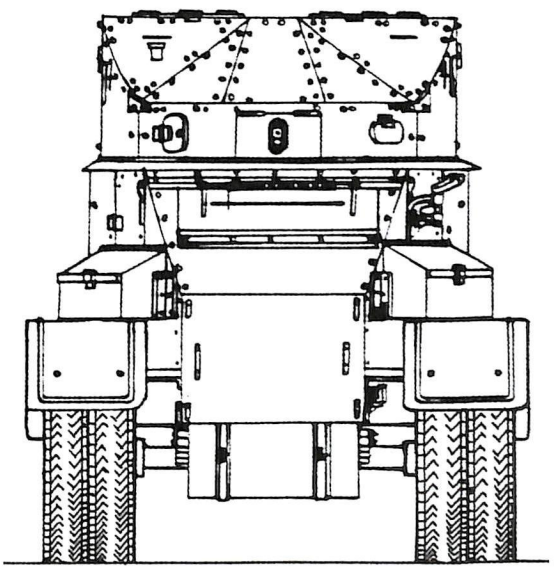
MOTORISATION & RADIO

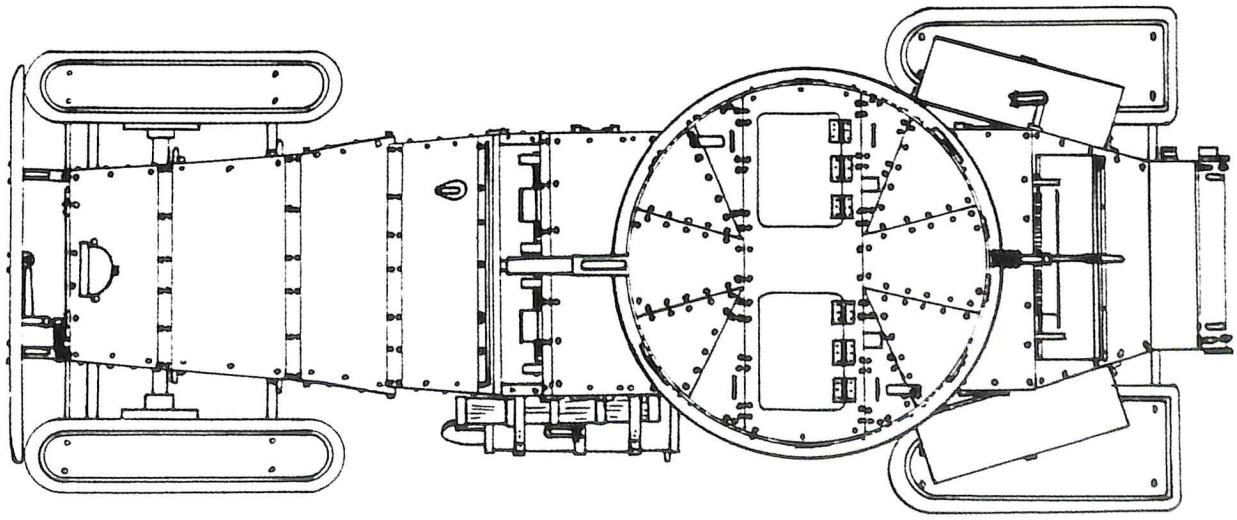
Moteur	4 cylindres
Puissance	35 cv
Radio	sans

 © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010







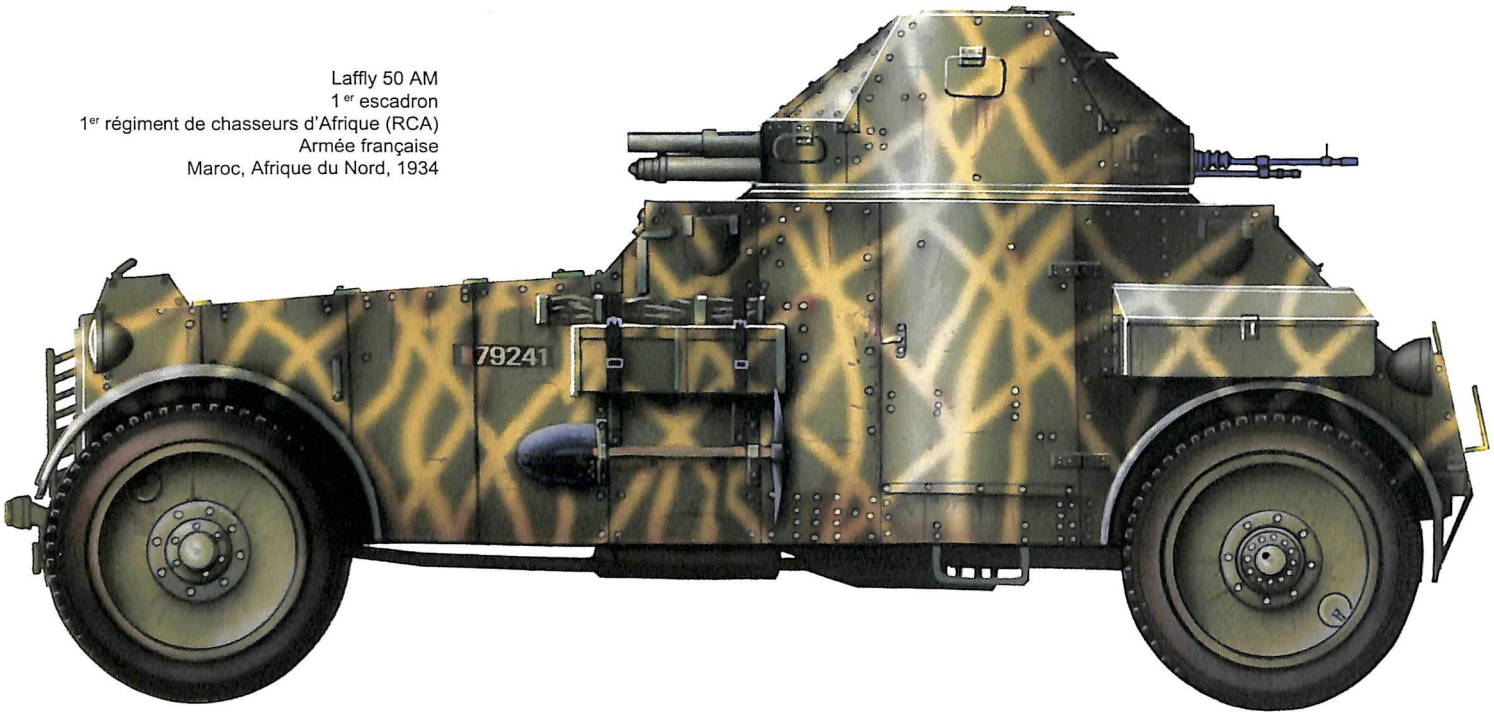


Laffly 50 AM (Afrique du Nord)

Catégorie	Automitrailleuse de découverte (AMD)
Constructeur	Laffly
Exemplaires produits	96
Équipage	4

Au début des années 1930, les automitrailleuses issues de la Première Guerre mondiale présentent un taux d'indisponibilité élevé dû à leur longue carrière opérationnelle, rendant de ce fait obligatoire la livraison de matériels neufs. Toutefois, par mesure d'économie, les carrosseries blindées (type Ségur & Lorfeuvre modèle 1917) encore en bon état sont recyclées et montées sur un châssis type LC2 développé par la firme Laffly ; l'ensemble est mu par un moteur de 50 chevaux. Une batterie de tests menés en 1931-32 valide la conversion et une commande de 96 exemplaires est passée par Paris. Si l'engin est clairement inadapté à la guerre moderne, son potentiel militaire demeure encore fort appréciable face à des combattants dénués d'armes performantes. Ainsi, une partie de ces machines est-elle envoyée dans les colonies, plus particulièrement en Afrique du Nord, où elles parviennent à circuler sans mal sur des pistes défoncées. Encore à leur aise dans le cadre d'opérations de maintien de l'ordre, les Laffly 50 AM continueront d'opérer sur le sol marocain jusqu'en 1943.

Laffly 50 AM
1er escadron
1er régiment de chasseurs d'Afrique (RCA)
Armée française
Maroc, Afrique du Nord, 1934



Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	6,5 t
Longueur	5,40 m
Largeur	2,30 m
Hauteur	2,48 m

PROTECTION

Blindage maximal	8 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	70 km/h
Tout-terrain	n.c.
Autonomie	
Sur route	300 km
Tout-terrain	n.c.
Pente	50 %
Obstacle vertical	0,25 m
Tranchée	0,40 m
Gué	0,60 m

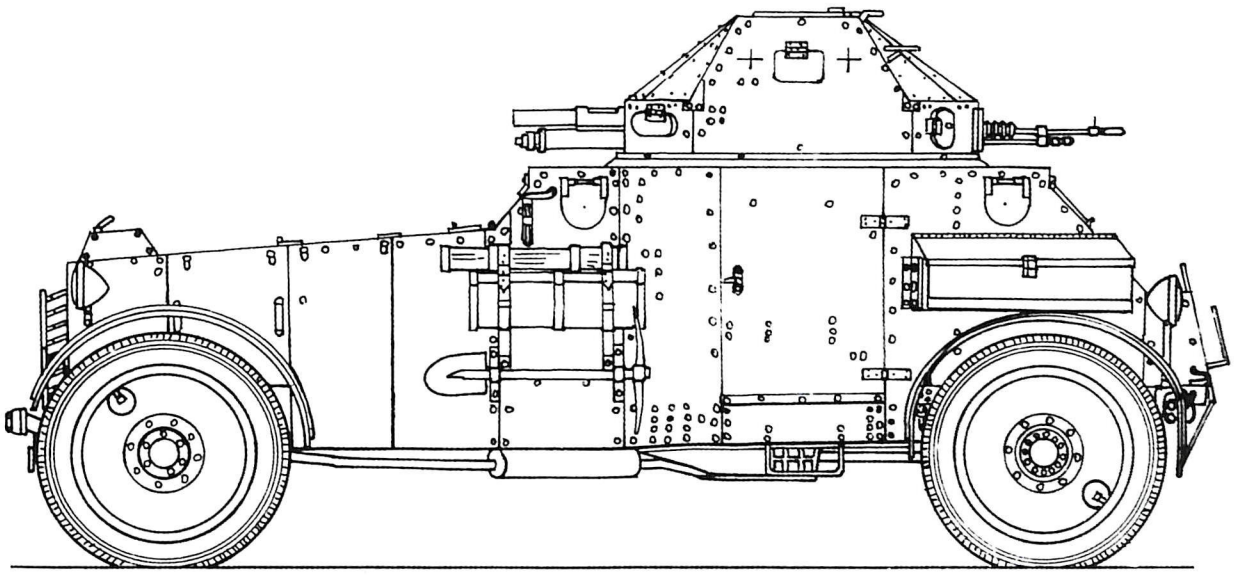
ARMEMENT

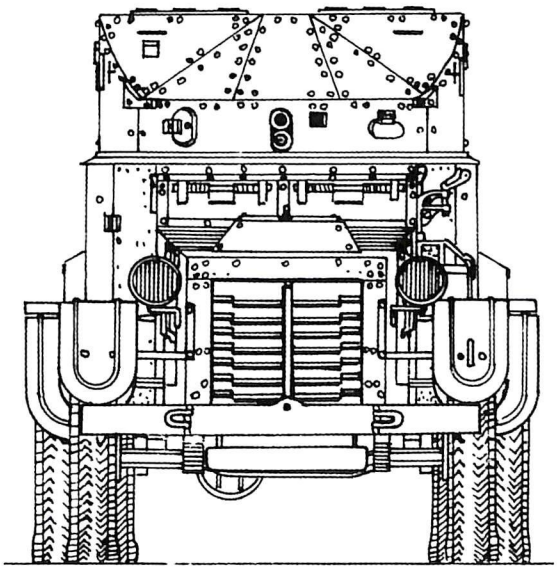
Principal	1 canon de 37 mm SA 18 L/21
Munitions	164 projectiles
Secondaire	1 mitrailleuse Hotchkiss modèle 1914 de 8 mm
Munitions	3 840 projectiles

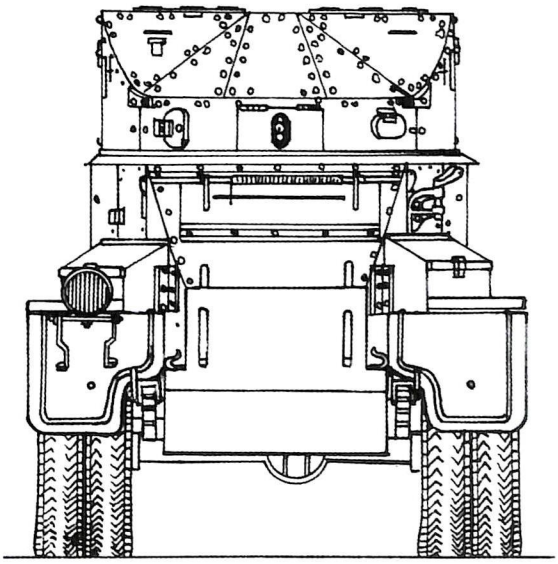
MOTORISATION & RADIO

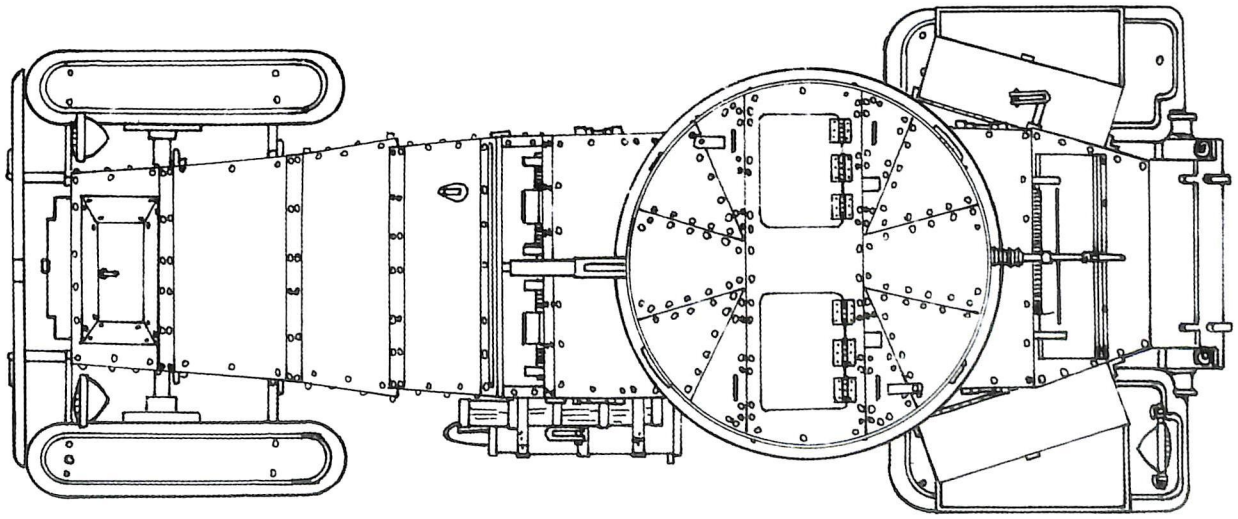
Moteur	Laffly 4 cylindres
Puissance	60 cv
Radio	Sans

1/35e © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010







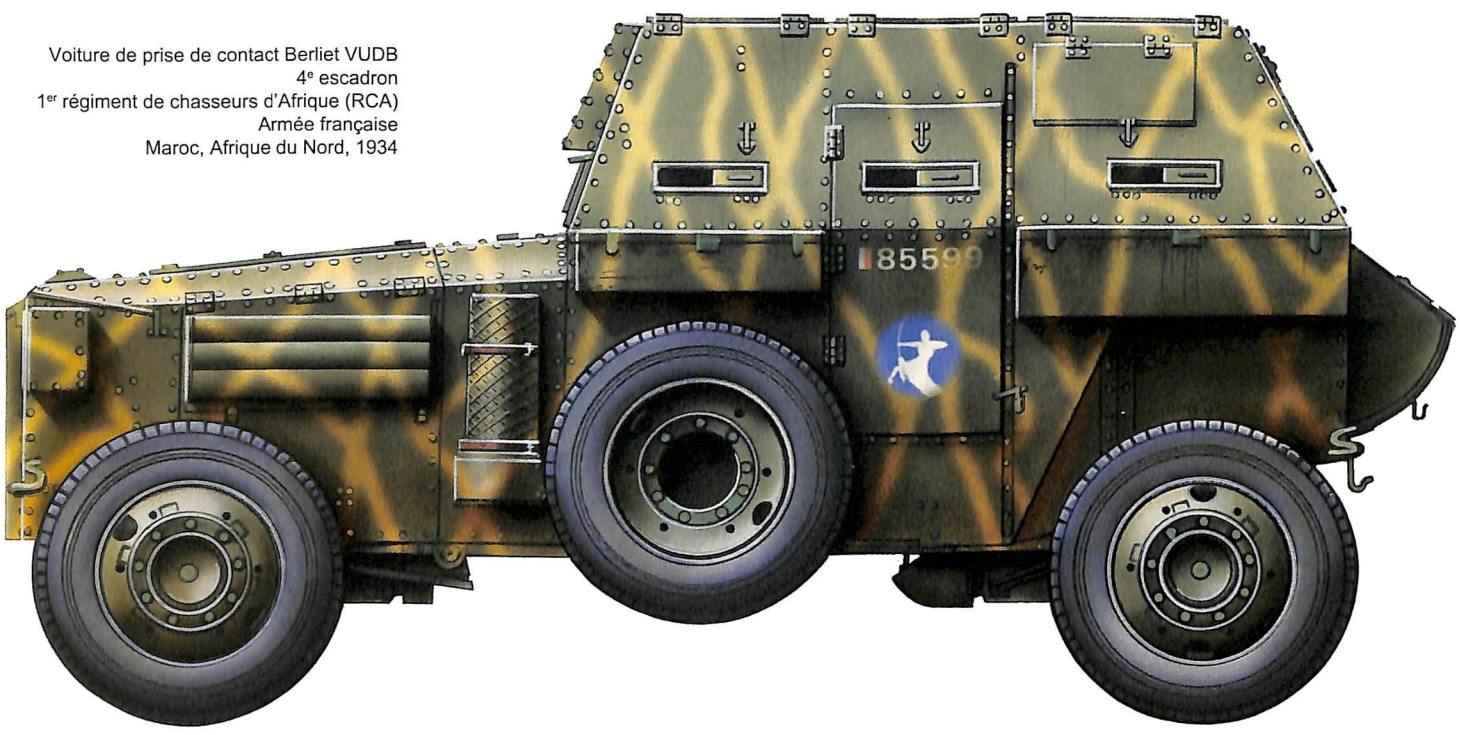


Berliet type VUDB

Catégorie	Voiture de prise de contact
Constructeur	Berliet
Exemplaires produits	50
Équipage	3

Du fait de la montée des troubles au Maroc, l'Armée française demande à se voir dotée d'un véhicule 4x4 apte à faire face aux conditions climatiques rencontrées en Afrique du Nord. Confrontée au manque de crédits disponibles pour ce projet, la firme Berliet propose alors un engin reposant sur un châssis à deux ponts issu d'un véhicule civil. Une caisse blindée assure la protection de l'équipage de trois hommes contre les armes de petit calibre. Pour limiter le coût de production, de simples meurtrières remplacent une éventuelle tourelle. Destinée à la reconnaissance lointaine, la voiture de prise de contact Berliet type VUDB est capable d'embarquer du matériel et des vivres, notamment grâce à des râteliers fixés à l'extérieur de la superstructure. Comme bien des machines en service sous ces latitudes, la voiture reçoit un plaquage intérieur en liège destiné à isoler les hommes du blindage surchauffé par le soleil africain. Rustiques et adaptées à leur mission, les VUDB combattent les forces de l'Axe jusqu'au début de l'année 1943, avant d'être remplacées par des automitrailleuses américaines.

Voiture de prise de contact Berliet VUDB
4e escadron
1er régiment de chasseurs d'Afrique (RCA)
Armée française
Maroc, Afrique du Nord, 1934



Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	4,95 t
Longueur	4,04 m
Largeur	1,94 m
Hauteur	2,15 m

PROTECTION

Blindage maximal	7 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	53 km/h
Tout-terrain	n.c.
Autonomie	
Sur route	350 km
Tout-terrain	n.c.
Pente	n.c.
Obstacle vertical	n.c.
Tranchée	n.c.
Gué	n.c.

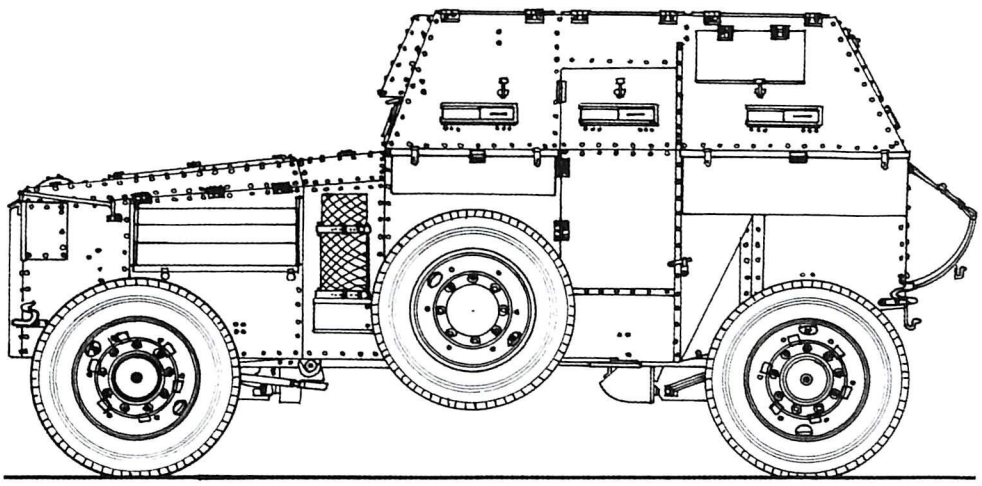
ARMEMENT

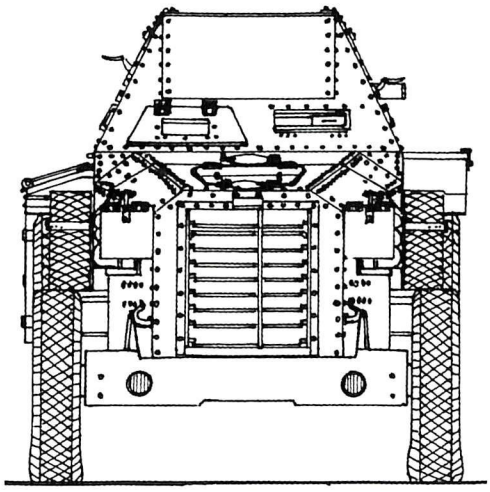
Principal	2 fusils-mitrailleurs FM 24/29 de 7,5 mm
Munitions	n.c.
Secondaire	Sans
Munitions	-

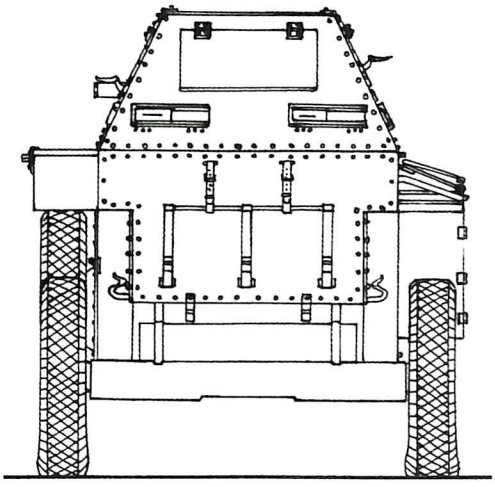
MOTORISATION & RADIO

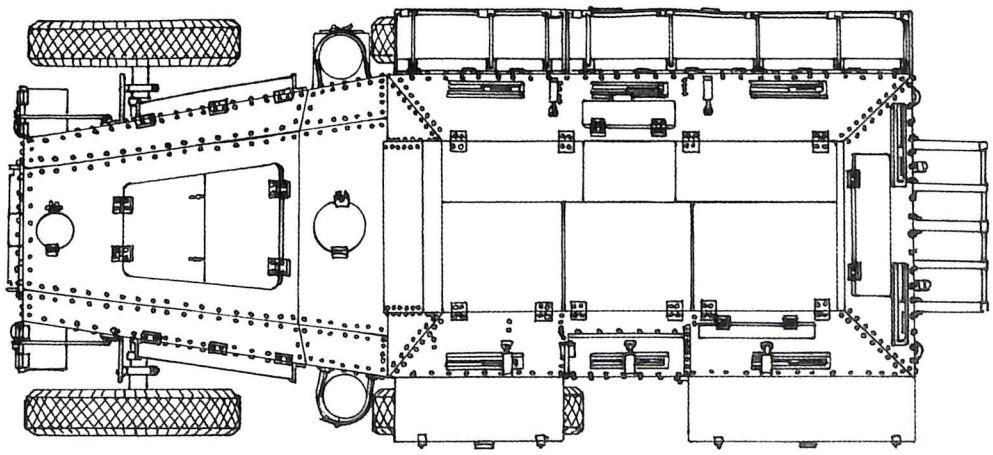
Moteur	Berliet
Puissance	40 cv
Radio	Sans

 © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010







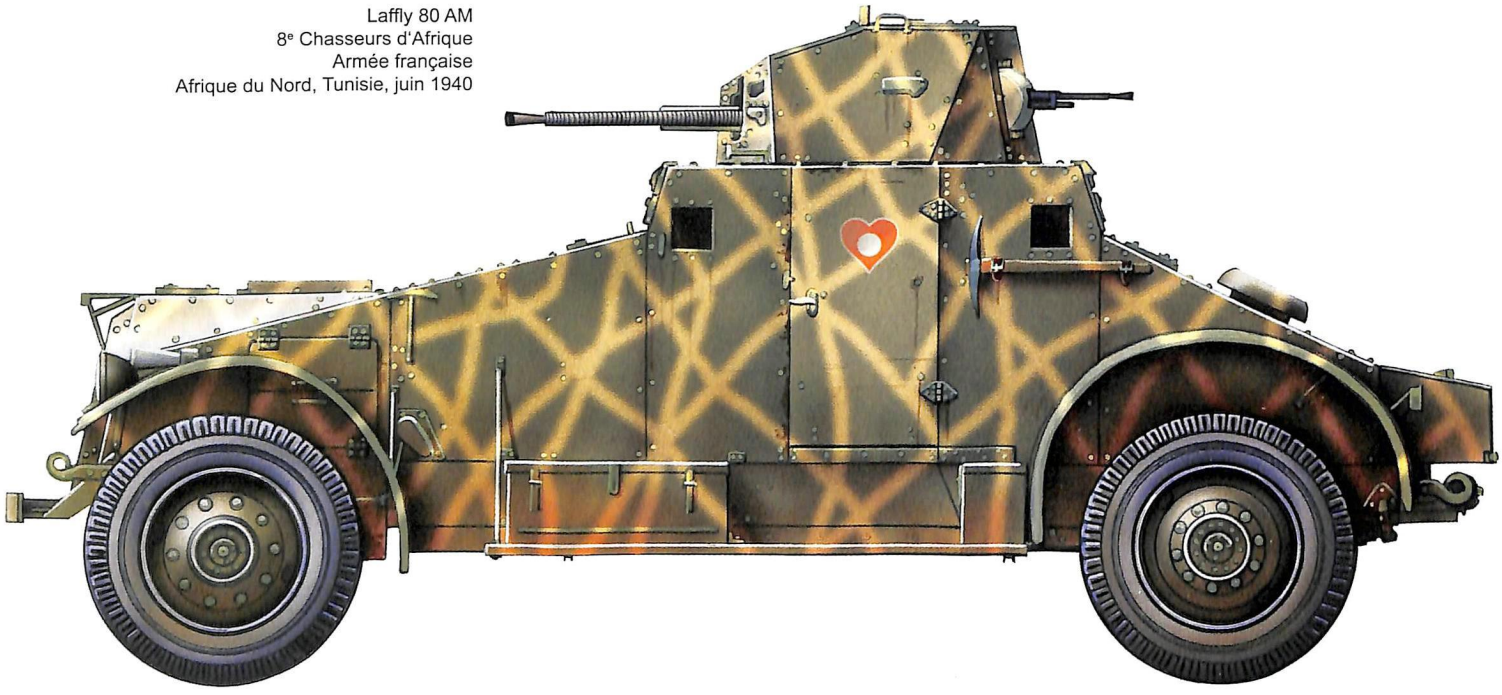


Laffly 80 AM dite Laffly-Vincennes

Catégorie	Automitrailleuse de découverte (AMD)
Constructeur	Laffly
Exemplaires produits	28
Équipage	4

Faute de crédits suffisants pour étudier un nouveau modèle, la Laffly 80 AM, dite Laffly-Vincennes, est développée à partir de l'automitrailleuse White, dont la conception remonte à 1917. Si Laffly se charge de la mise au point du châssis, la caisse blindée est quant à elle fabriquée par l'Atelier de construction de Vincennes (AVIS). En juillet 1934, les premières 80 AM – 80 indiquant la puissance du moteur en cv – sont testées puis livrées à l'armée. Considérées comme obsolètes dans le cadre d'une guerre « moderne », seuls 28 exemplaires sont assemblés et déployés dans des zones ne nécessitant pas des matériels perfectionnés, à savoir les colonies. Stationnées en Afrique du Nord, elles équipent deux escadrons. Malgré leurs faibles performances, elles sont engagées lors de la campagne de Tunisie, en novembre 1942, où elles combattront les Alliés, sous les couleurs de Vichy, puis l'Axe, sous celles de l'armée d'Afrique. Notons que l'engin ne jouit pas de désignation officielle et qu'il est généralement connu sous la référence de 80 AM. Les véhicules survivants continueront de servir en Afrique du Nord après-guerre, avant d'être ferraillés.

Laffly 80 AM
8e Chasseurs d'Afrique
Armée française
Afrique du Nord, Tunisie, juin 1940



Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	7,5 t
Longueur	5,70 m
Largeur	2,10 m
Hauteur	2,50 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
Frontal	12 mm
Latéral	12 mm
Arrière	7 mm
Blindage caisse	
Frontal	20 mm
Latéral	12 mm
Arrière	10 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	80 km/h
Tout-terrain	33 km/h
Autonomie	
Sur route	400 km
Tout-terrain	220 km
Pente	40 %
Obstacle vertical	0,20 m
Tranchée	0,60 m
Gué	0,70 m

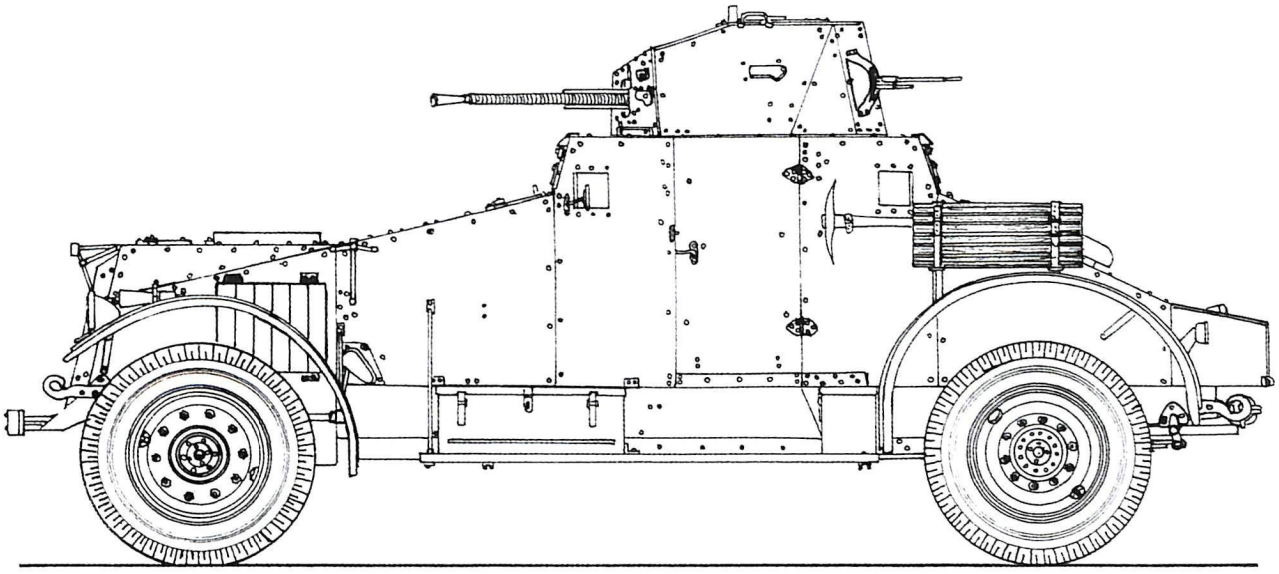
ARMEMENT

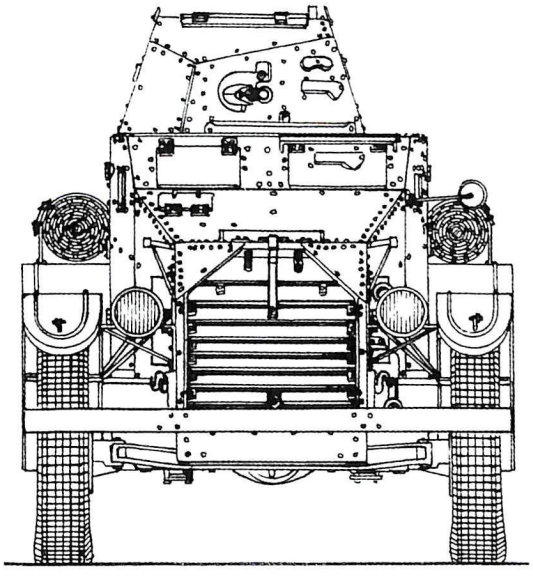
Principal	1 mitrailleuse Hotchkiss de 13,2 mm
Munitions	1 690 projectiles
Secondaire	1 fusil-mitrailleur modèle 24/29 de 7,5 mm
Munitions	1 900 projectiles

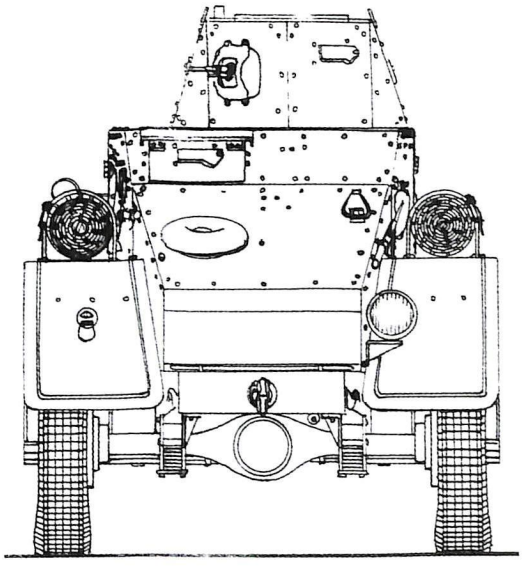
MOTORISATION & RADIO

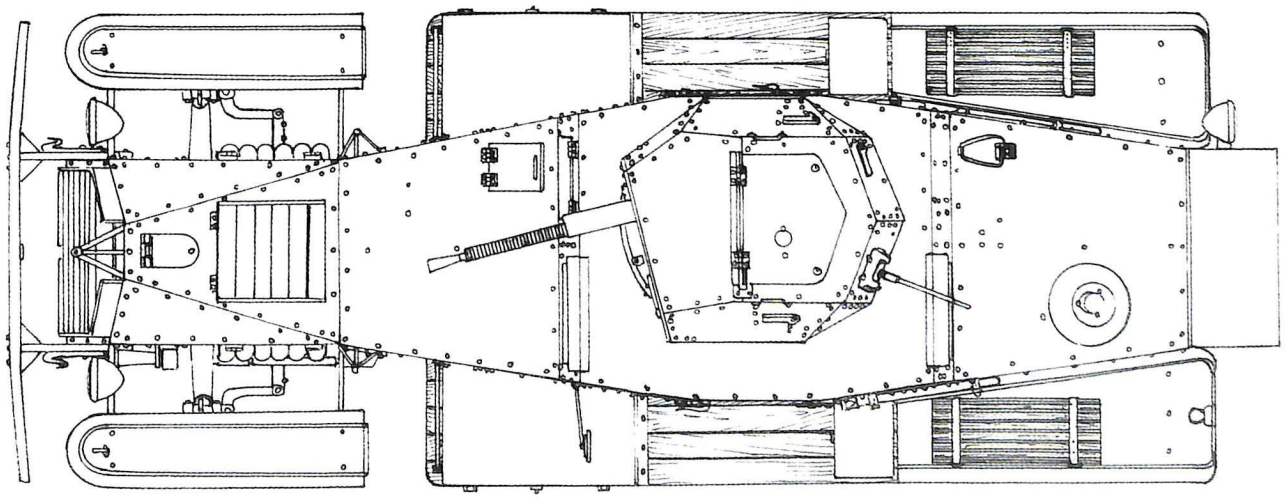
Moteur	Laffly 4 cylindres
Puissance	80 cv
Radio	Sans

1/35e © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010







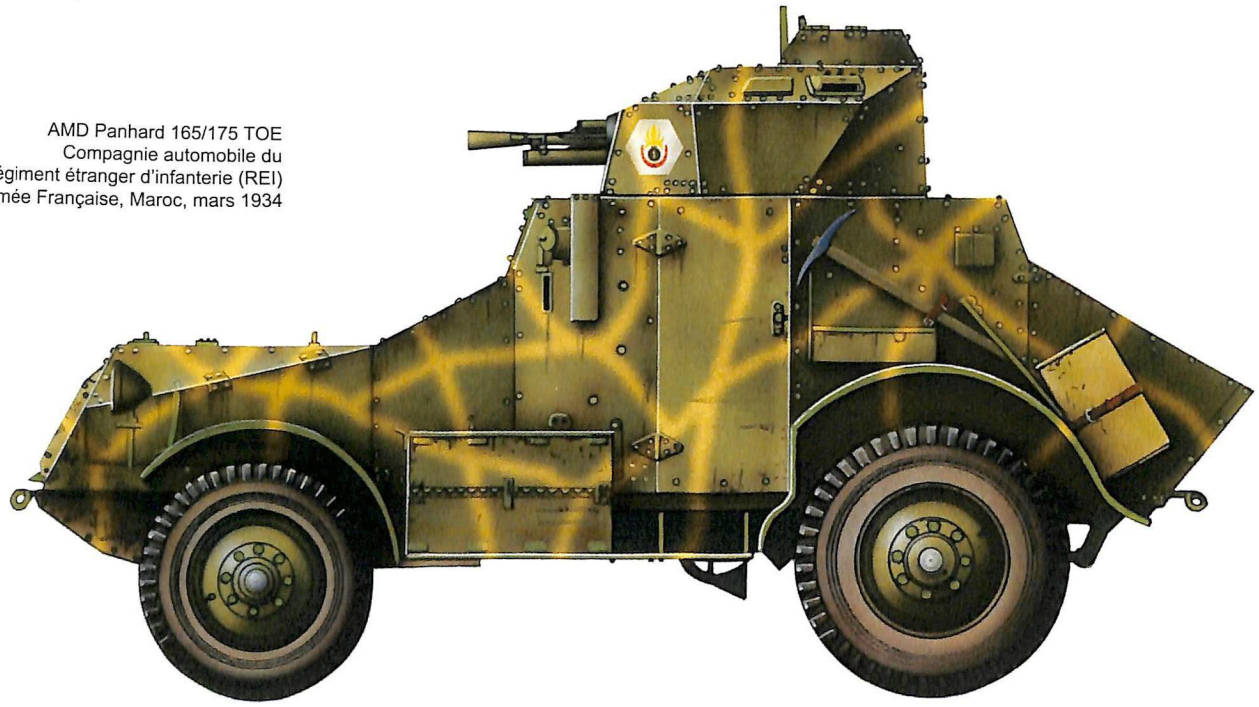


AMD Panhard 165/175 TOE

Catégorie	Automitrailleuse de découverte (AMD)
Constructeur	Panhard
Exemplaires produits	60
Équipage	4

En 1921, la Cavalerie lance un appel d'offres pour une automitrailleuse à roues. La firme Panhard propose alors un châssis 4x2 motorisé par un bloc modèle 10 CV. Insatisfaisant, ce dernier est remplacé par un 4x2 à propulsion arrière et doté de pneumatiques de forte section en caoutchouc. Désigné voiture 138, l'engin est muni d'un poste de conduite arrière permettant une retraite rapide. Adoptée en 1929 sous l'appellation de Panhard 165, l'automitrailleuse est envoyée au Maroc pour y combattre les Rifains. Afin d'isoler l'équipage du soleil qui surchauffe les blindages, des plaques de liège sont installées à l'intérieur. Suite à des problèmes rencontrés sur le terrain, la Cavalerie demande le renforcement de la suspension. Panhard met donc au point une version modifiée désignée « voiture 175 ». Classée dans la catégorie des automitrailleuses de découverte (AMD), la Panhard 165/175 TOE (théâtre d'opérations extérieur) est déployée en Afrique du Nord et au Levant. Durant la Seconde Guerre mondiale, elle affronte les forces alliées au Maroc et en Syrie, puis les forces de l'Axe en Tunisie. L'Armée française l'utilisera jusqu'à épuisement des pièces détachées, avant de les remplacer par des véhicules britanniques ou américains, plus modernes.

AMD Panhard 165/175 TOE
Compagnie automobile du
1er régiment étranger d'infanterie (REI)
Armée Française, Maroc, mars 1934



Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	6,75 t
Longueur	5,43 m
Largeur	2 m
Hauteur	2,76 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
Frontal	9 mm
Latéral	9 mm
Arrière	9 mm
Blindage caisse	
Frontal	9 mm
Latéral	9 mm
Arrière	6 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	75 km/h
Tout-terrain	31 km/h
Autonomie	
Sur route	600 km
Tout-terrain	385 km
Pente	40 %
Obstacle vertical	0,30 m
Tranchée	0,70 m
Gué	0,60 m

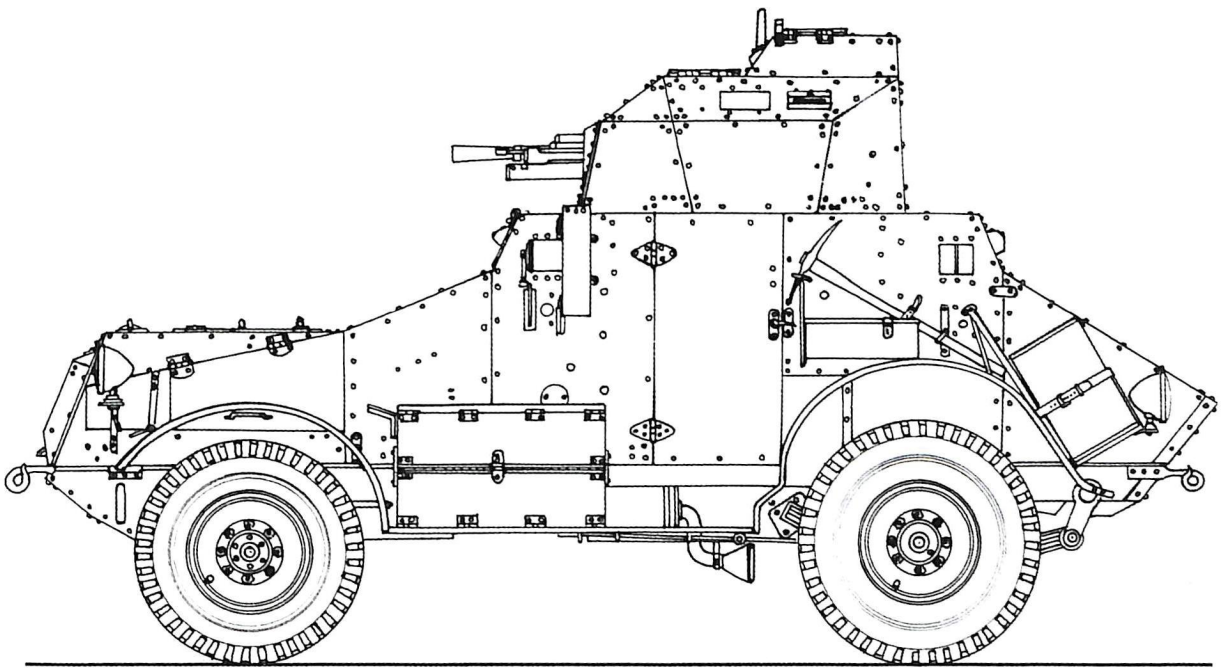
ARMEMENT

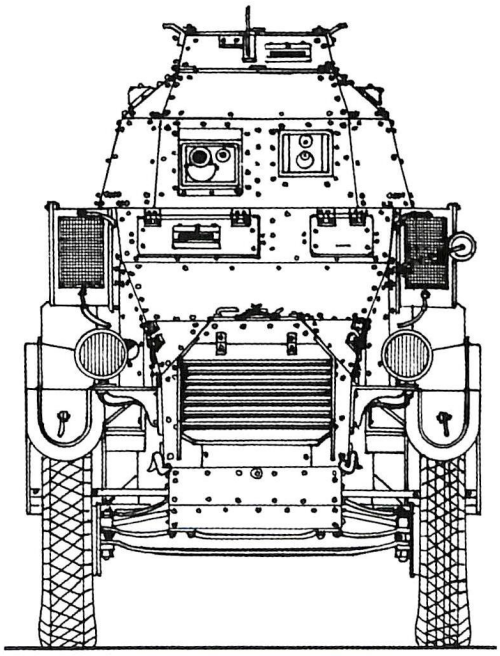
Principal	1 canon de 37 mm SA 18 L/21
Munitions	194 projectiles
Secondaire	1 mitrailleuse de 7,5 mm MAC1931
Munitions	2 400 projectiles

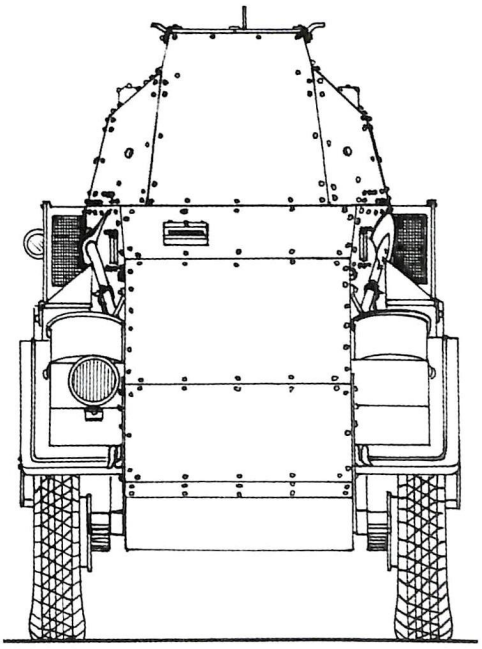
MOTORISATION & RADIO

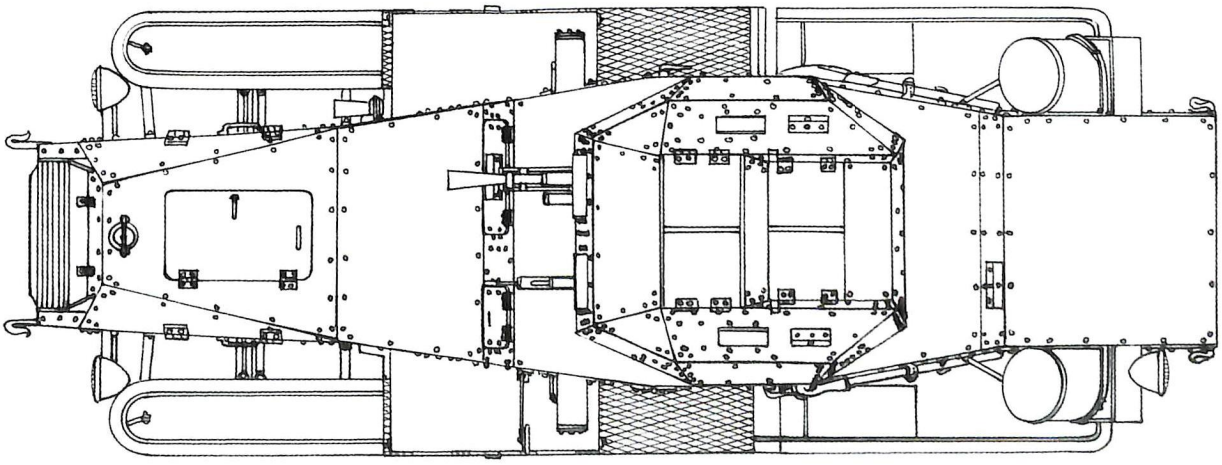
Moteur	Panhard 4 cylindres
Puissance	86 cv
Radio	ER 26

1/35e © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010







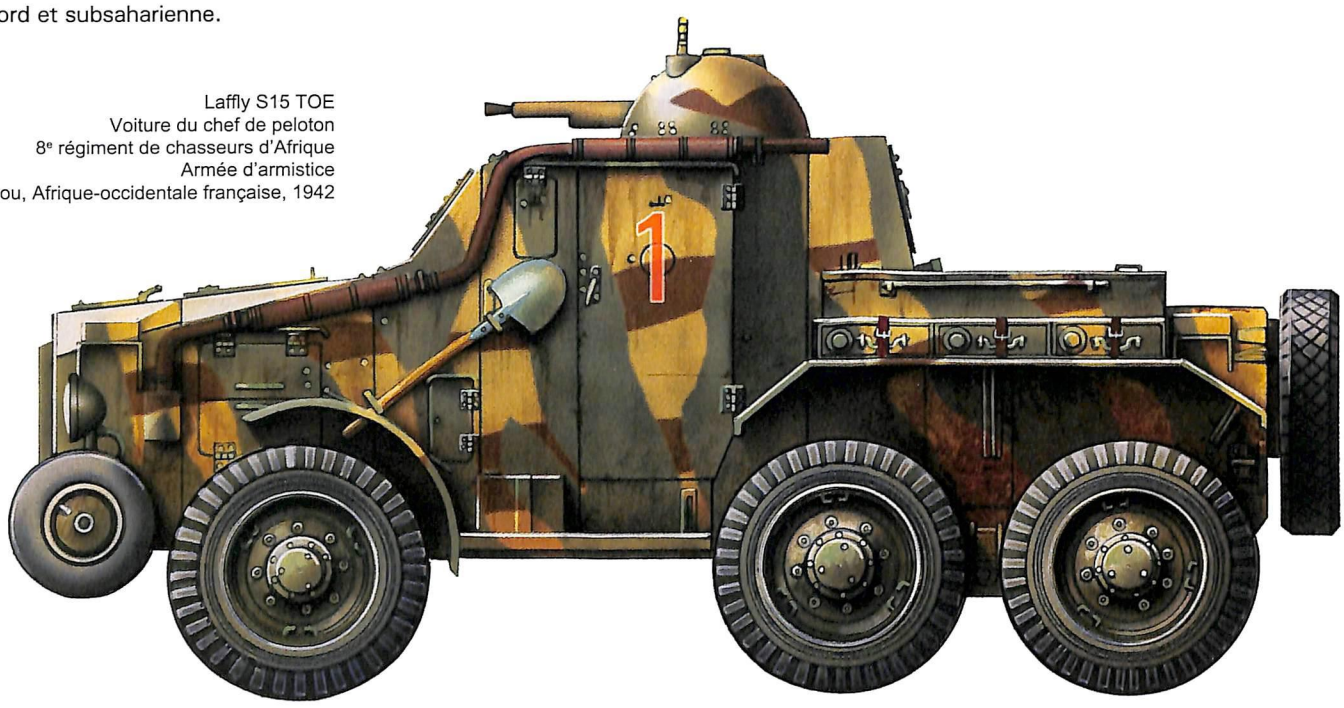


Laffly S15 TOE

Catégorie	Automitrailleuse de découverte (AMD)
Constructeur	Laffly
Exemplaires produits	45
Équipage	3

Dérivée du prototype de la voiture de commandement modèle 1934, la Laffly S15 TOE (théâtre d'opérations extérieur) est dotée d'une tourelle monoplace abritant une mitrailleuse de 7,5 mm protégée par un manchon blindé. Une benne placée à l'arrière permet d'embarquer jusqu'à quatre hommes ou des bidons de 50 litres de carburant pour les longs déplacements. Avec une charge utile de 800 kg, la S15 a été pensée et conçue pour les troupes d'Afrique. De ce fait, elle est une sorte d'hybride entre une automitrailleuse et un véhicule de transport d'infanterie. L'engin est équipé d'un inverseur de marche, avec un deuxième volant à l'arrière, la benne dégageant le champ de vision pour le second poste de conduite. Au combat, son blindage soudé de 7 mm d'épaisseur lui apporte la protection nécessaire face aux armes de petit calibre. Afin d'augmenter ses performances, ses roues arrières sont munies de réducteurs autorisant une vitesse de pointe supérieure à 60 km/h. Ses capacités tout-terrain sont optimisées par l'adoption de pneus spéciaux produits par Michelin. Pour assurer le fonctionnement du poste radio, monté sur seulement quelques machines, une génératrice électrique est accouplée au bloc propulseur. De par ses caractéristiques, la Laffly S15 TOE se révèle bien adaptée aux opérations de pacification menées en Afrique du Nord et subsaharienne.

Laffly S15 TOE
Voiture du chef de peloton
8e régiment de chasseurs d'Afrique
Armée d'armistice
Ségou, Afrique-occidentale française, 1942



Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	4,4 t
Longueur	4,54 m
Largeur	1,85 m
Hauteur	2,45 m

PROTECTION

Blindage maximal	7 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	62 km/h
Tout-terrain	n.c.
Autonomie	
Sur route	1 000 km
Tout-terrain	n.c.
Pente	50 %
Obstacle vertical	n.c.
Tranchée	0,80 m
Gué	0,60 m

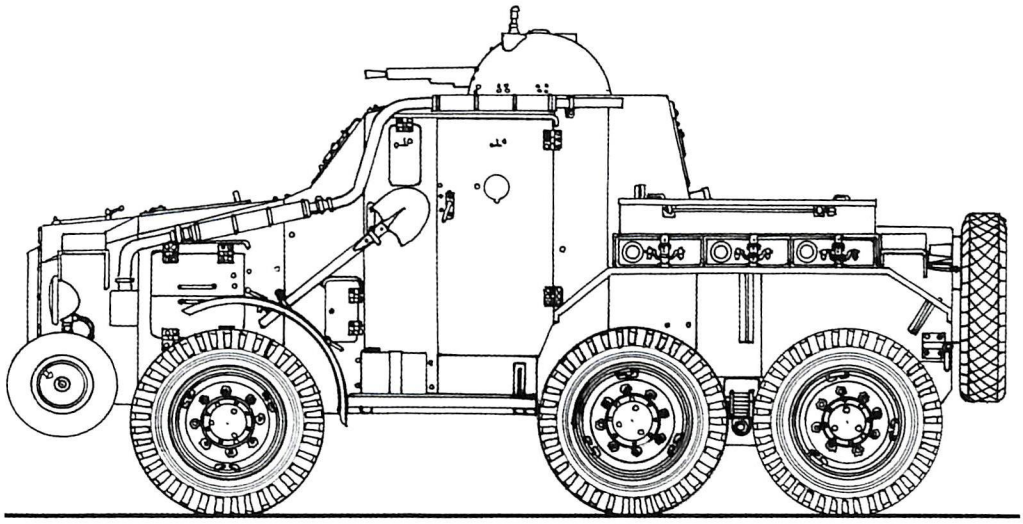
ARMEMENT

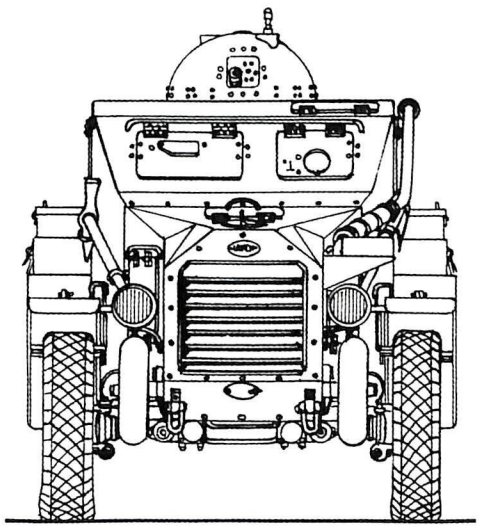
Principal	1 mitrailleuse Châtellerault modèle 31 de 7,5 mm
Munitions	2 250 projectiles
Secondaire	sans
Munitions	-

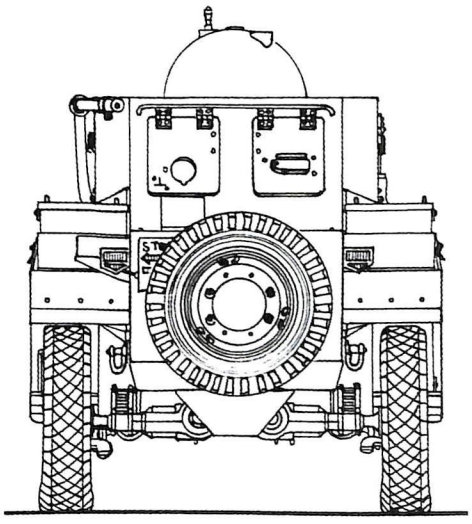
MOTORISATION & RADIO

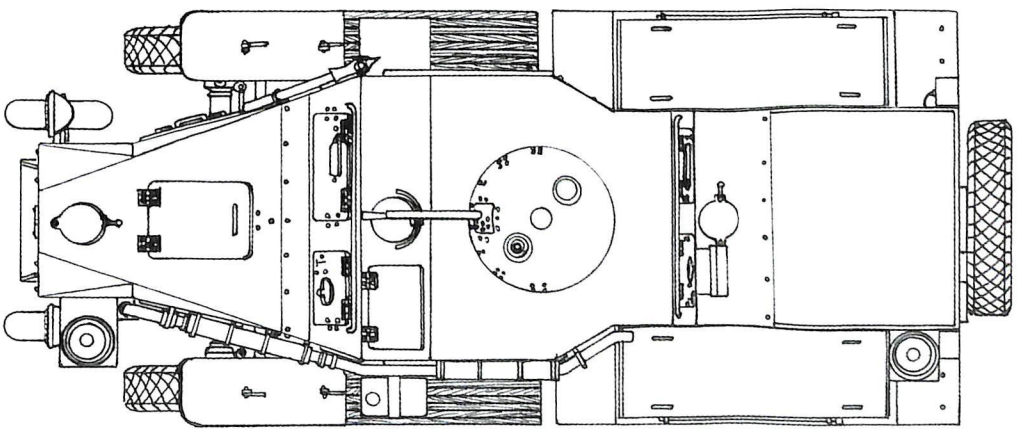
Moteur	Hotchkiss 4 cylindres type 486
Puissance	60 cv
Radio	ER 26*bis*

 © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010







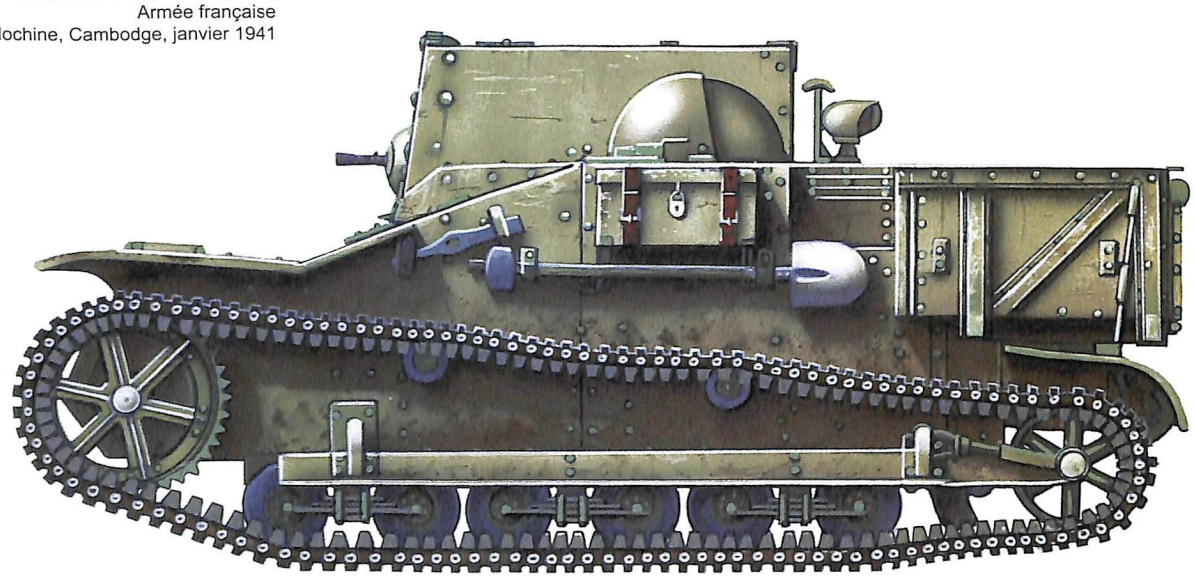


Renault UE 2 FM 24/29

Catégorie	Chenillette de combat
Constructeurs	AMX, Berliet, Fouga et Renault
Exemplaires produits	n.c.
Équipage	2

Au déclenchement de la guerre en 1939, le parc mécanisé des troupes d'Indochine se résume à une poignée d'automitrailleuses White Laffly et une vingtaine de Renault FT-17 hors d'usage. En raison de leur isolement consécutif à la défaite de 1940 et des menaces persistant aux frontières de la colonie (Japonais face au Tonkin et Thaïlandais face au Cambodge), les Français parent au plus pressé, en transformant localement des chenillettes de ravitaillement d'infanterie Renault UE 2 par l'adjonction d'une casemate blindée, de facture soignée, abritant un fusil-mitrailleur FM 24/29. Le déploiement précis de ces engins n'est pas connu, même si une note de renseignement des Forces françaises libres, transmise au *War Office* en janvier 1942, mentionne l'affectation de ces chenillettes à raison d'un groupement pour le détachement motorisé de Cochinchine (DMC), d'un pour celui d'Annam (DMA) et d'un pour celui du Tonkin (DMT). Lors de la guerre franco-siamoise, cinq Renault UE 2 transformées du DMC sont capturées dans le poste cambodgien de Takong Krao, le 31 janvier 1941. Elles seront « triomphalement » exposées à Bangkok, puis restituées au gouvernement d'Indochine après le traité de paix. En 1945, le DMA et le DMH (détachement motorisé d'Hanoï) alignent chacun quatre Renault UE 2 modifiées, l'escadron mixte blindé (EMB) un nombre inconnu. Toutes sont employées pour faire face au coup de force japonais du mois de mars.

Renault UE 2 FM 24/29
Détachement motorisé de Cochinchine (DMC)
Armée française
Indochine, Cambodge, janvier 1941



Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	2,5 t
Longueur	2,80 m
Largeur	1,74 m
Hauteur	1,33 m

PROTECTION

Blindage maximal	7 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	25 km/h
Tout-terrain	10 km/h
Autonomie	
Sur route	97 km
Tout-terrain	n.c.
Pente	10°
Obstacle vertical	0,41 m
Tranchée	1,20 m
Gué	n.c.

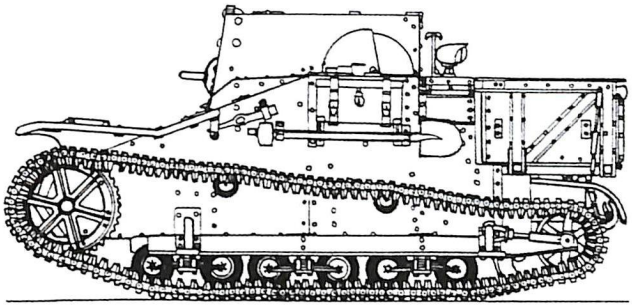
ARMEMENT

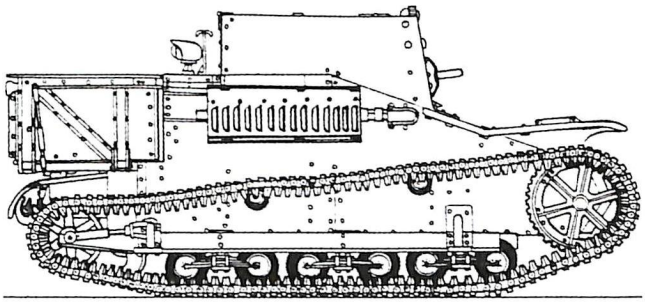
Principal	Fusil-mitrailleur FM 24/29 de 7,5 mm
Munitions	n.c.
Secondaire	Sans
Munitions	-

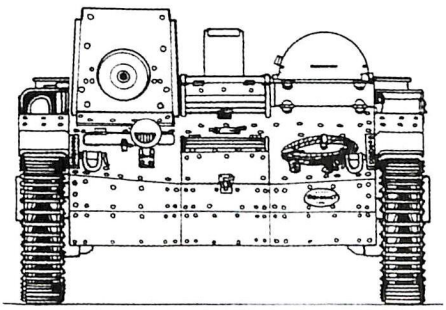
MOTORISATION & RADIO

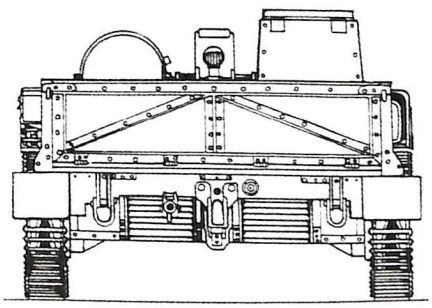
Moteur	Renault 4 cylindres
Puissance	38 cv
Radio	sans

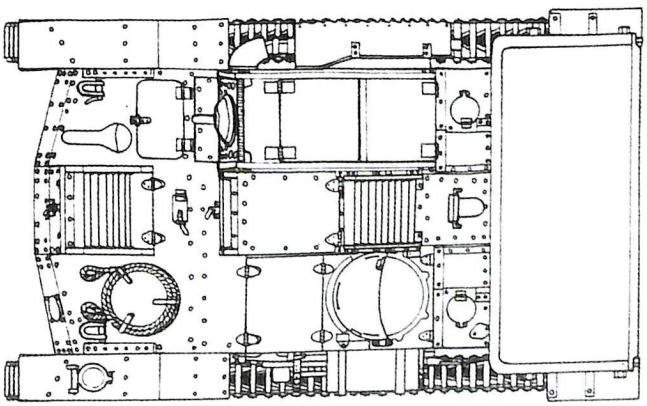
 © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010







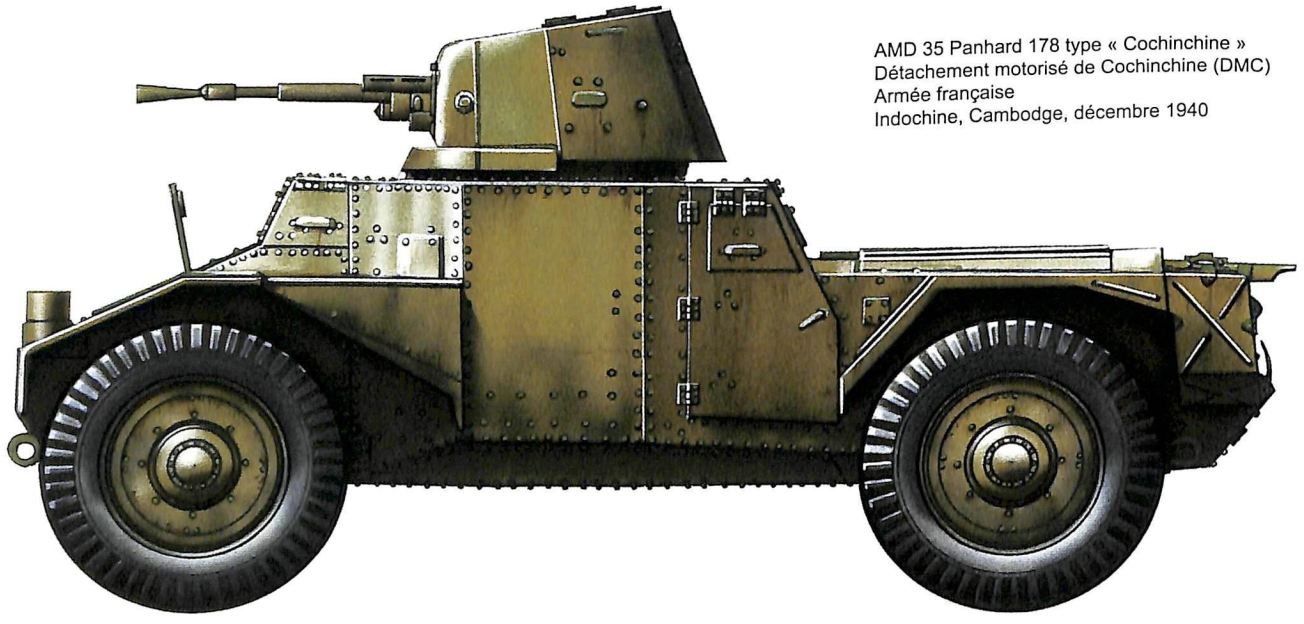




AMD 35 Panhard 178 type « Cochinchine »
(Tourelle APX 5)

Catégorie	Automitrailleuse de découverte (AMD)
Constructeur	Panhard
Exemplaires produits	8
Équipage	3

Le 14 septembre 1938, en vue de renforcer l'armée d'Indochine, le ministère des Colonies passe commande de quatre exemplaires de l'AMD Panhard 178. Afin de répondre aux spécificités émises par ce marché (n° 72 181 D/P), est élaborée une version dotée d'une tourelle monoplace APX 5 d'AMR 5, au lieu de la tourelle biplace standard APX 3. Le châssis de cette automitrailleuse, désignée AMD 35 Panhard 178 type « Cochinchine », se distingue donc par un puits de tourelle plus petit. Les deux premiers véhicules sont livrés en juin 1939, deux autres le mois suivant, l'ensemble étant expédié en Indochine le 12 octobre 1939. Ils seront intégrés au détachement motorisé de Cochinchine (DMC), au sein duquel ils combattront les insurgés communistes cochinchinois en novembre 1940, avant de s'opposer à l'invasion du Cambodge par l'Armée thaïlandaise de décembre 1940 à janvier 1941. Au moins une de ces Panhard « Cochinchine » sera récupérée par les Japonais au moment du coup de force de mars 1945, pour être capturée par les Britanniques en Malaisie. Entre-temps, en métropole, une seconde tranche de quatre Panhard 178 type « Cochinchine » a été commandée le 10 juin 1939 par le ministère Mandel (marché n° 98 036 D/P). Ces engins ont été livrés en janvier 1940 sans leur tourelle et ont intégré l'armée d'armistice.



AMD 35 Panhard 178 type « Cochinchine »
Détachement motorisé de Cochinchine (DMC)
Armée française
Indochine, Cambodge, décembre 1940

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

MORPHOLOGIE

Poids	8,2 t
Longueur	4,79 m
Largeur	2,01 m
Hauteur	2,23 m

PROTECTION

Blindage tourelle	
Frontal	13 mm
Latéral	13 mm
Arrière	10 mm
Blindage caisse	
Frontal	20 mm
Latéral	20 mm
Arrière	20 mm

MOBILITÉ

Vitesse maximale	
Sur route	72 km/h
Tout-terrain	n.c.
Autonomie	
Sur route	363 km
Tout-terrain	207 km
Pente	40 %
Obstacle vertical	0,30 m
Tranchée	0,60 m
Gué	0,60 m

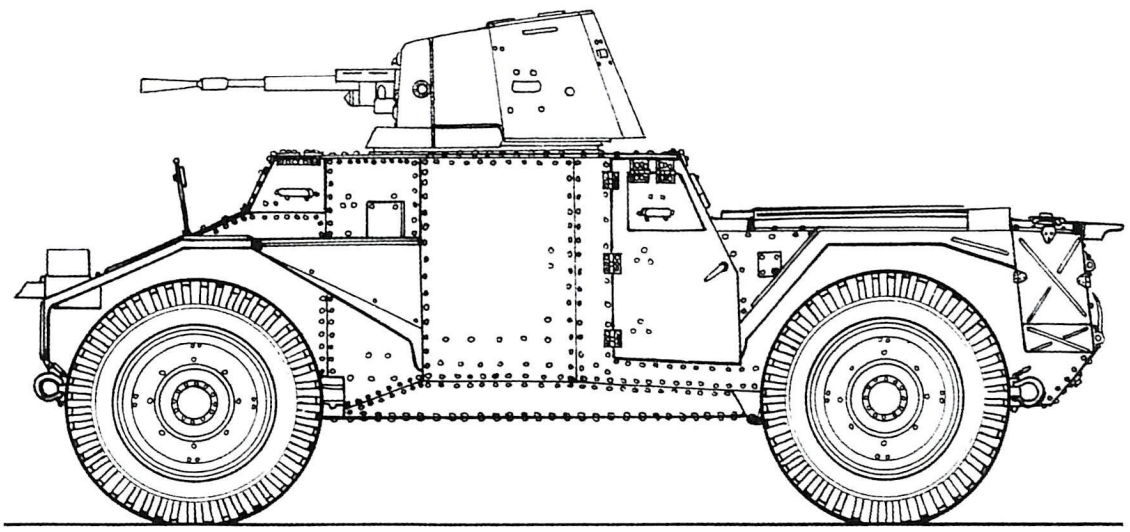
ARMEMENT

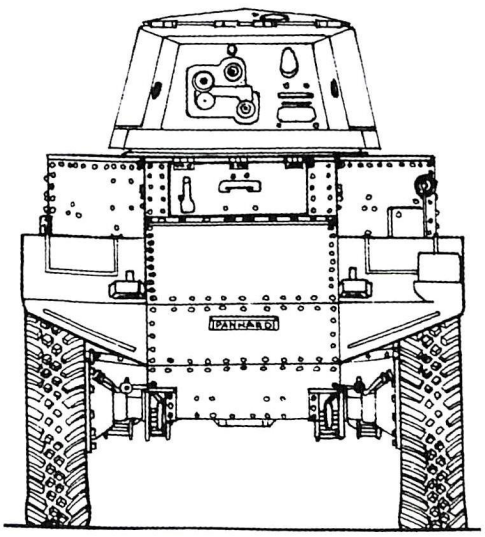
Principal	1 canon de 25 mm SA 34
Munitions	150 projectiles
Secondaire	1 mitrailleuse Reibel MAC 31 de 7,5 mm
Munitions	3 750 projectiles

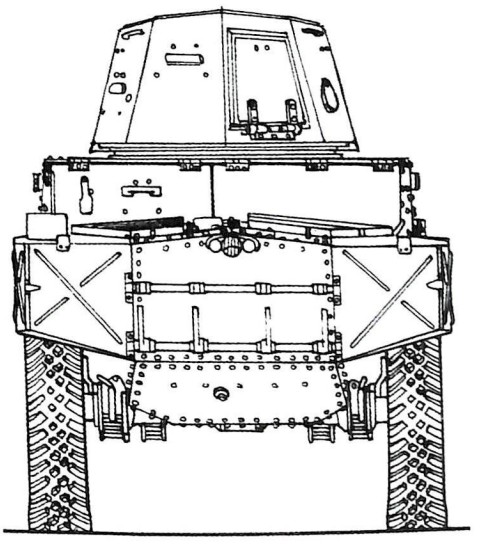
MOTORISATION & RADIO

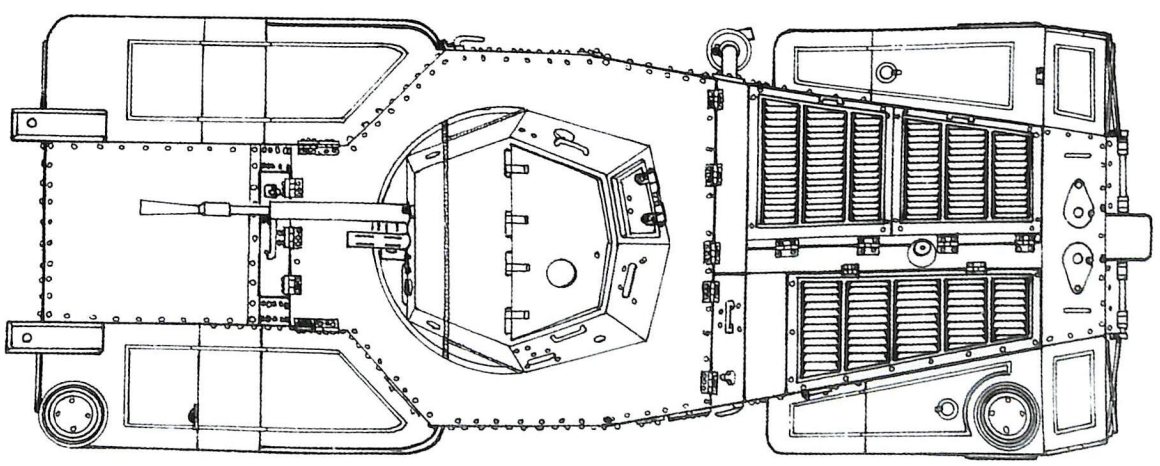
Moteur	Panhard type ISK 4 F II bis
Puissance	105 cv
Radio	ER 29 / ER 26 ter modèle 35

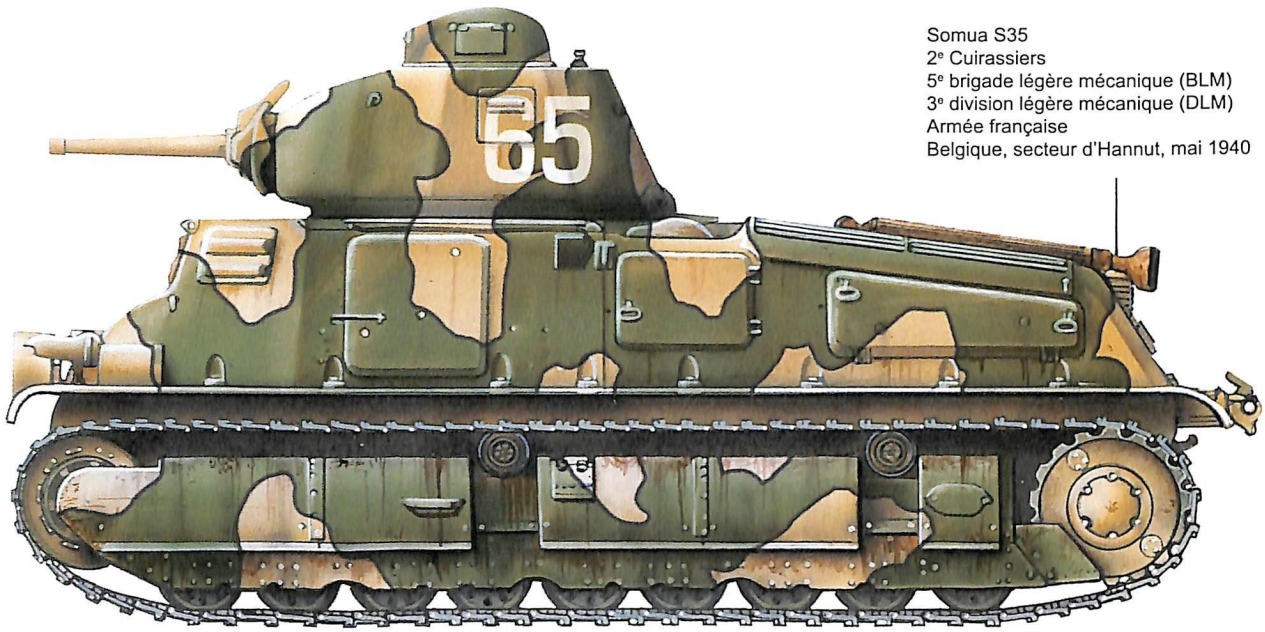
1/35e © Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2010



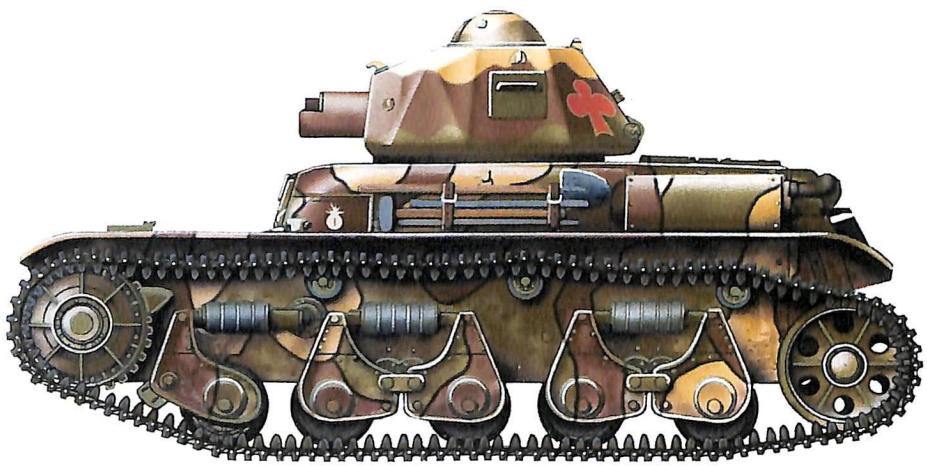




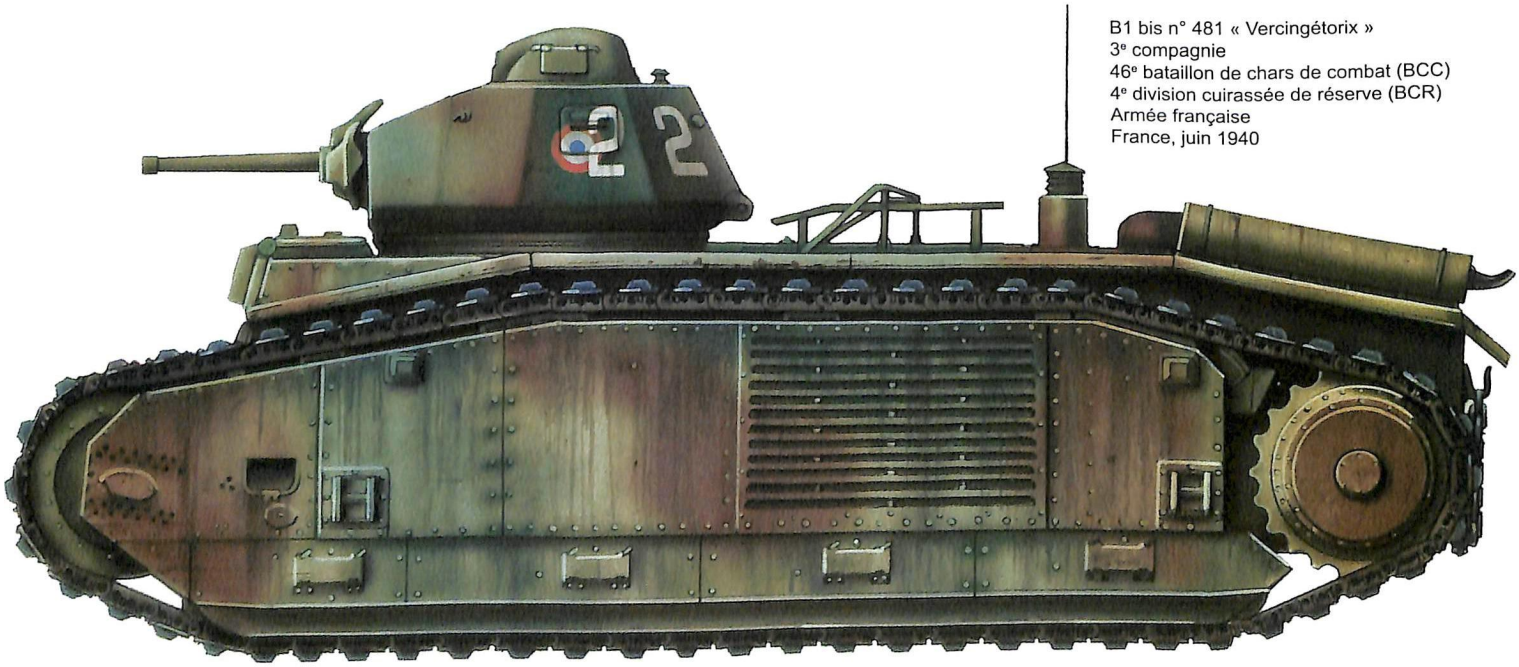




Somua S35
2e Cuirassiers
5e brigade légère mécanique (BLM)
3e division légère mécanique (DLM)
Armée française
Belgique, secteur d'Hannut, mai 1940

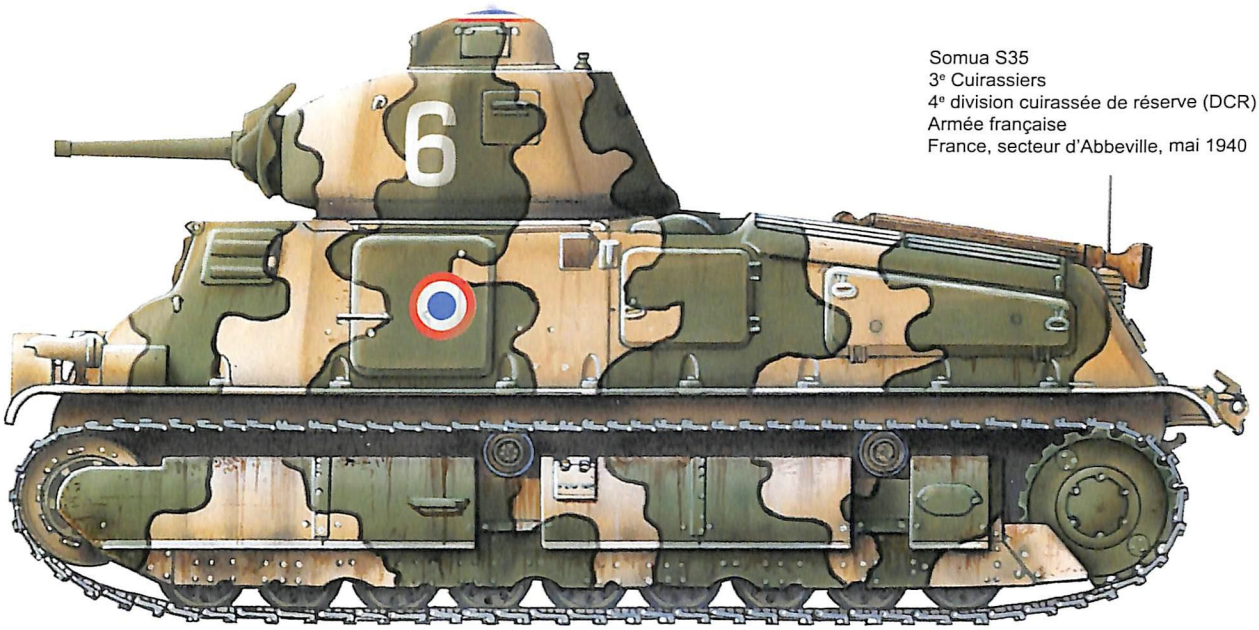


R35
3e compagnie
4e section
9e bataillon de chars de combat (BCC)
France, Lambres, mai 1940

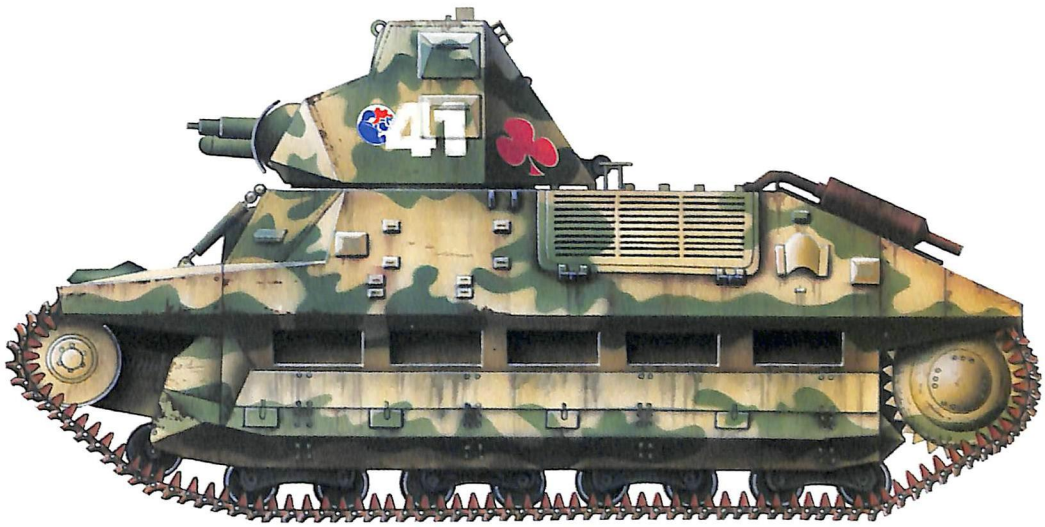


B1 bis n° 481 « Vercingétorix »
3e compagnie
46e bataillon de chars de combat (BCC)
4e division cuirassée de réserve (BCR)
Armée française
France, juin 1940

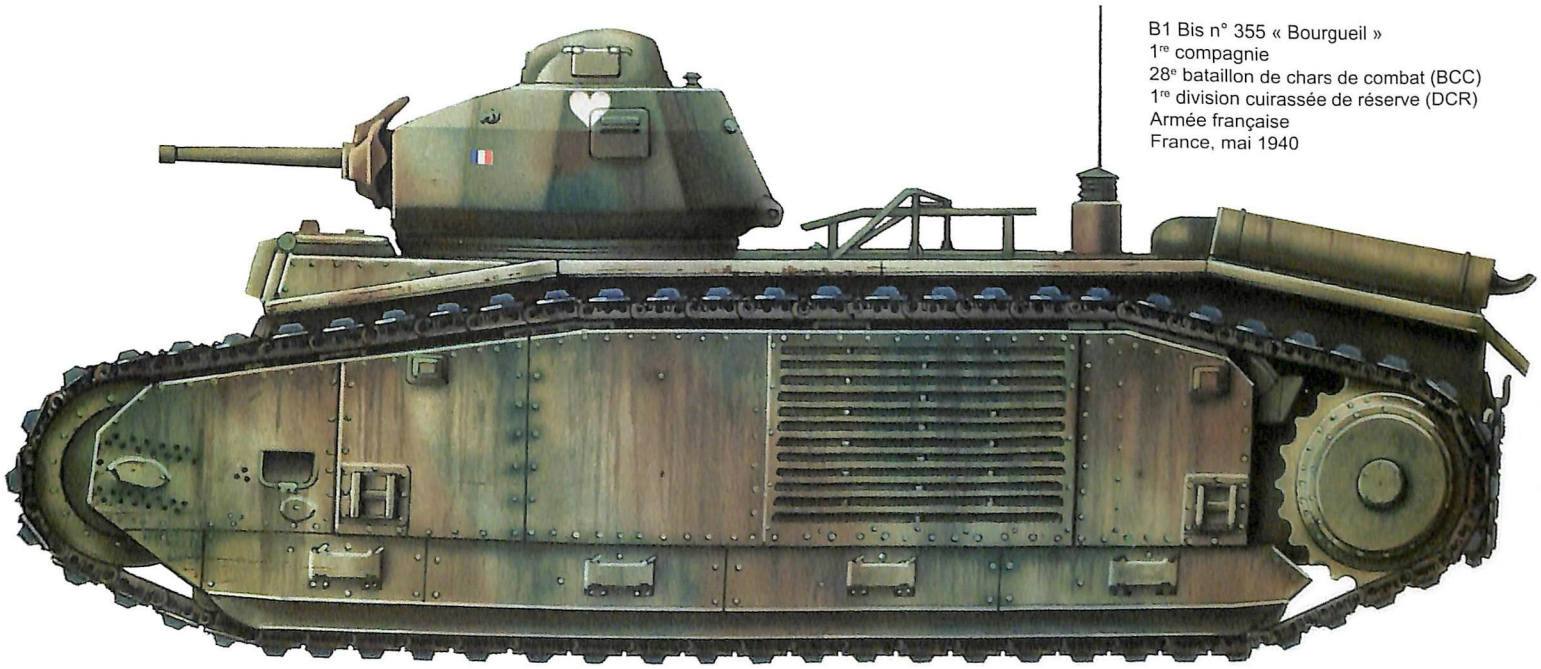
Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010



Somua S35
3e Cuirassiers
4e division cuirassée de réserve (DCR)
Armée française
France, secteur d'Abbeville, mai 1940



FCM 36
3e compagnie
4e section
7e bataillon de chars légers (BCL)
Armée française
France, secteur de Sedan, mai 1940



B1 Bis n° 355 « Bourgueil »
1re compagnie
28e bataillon de chars de combat (BCC)
1re division cuirassée de réserve (DCR)
Armée française
France, mai 1940

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2010

Trucks & Tanks

HORS-SÉRIE N°5

LES ENGINS DE COMBAT DE L'ARMÉE FRANÇAISE EN 1940

En ce 70e anniversaire de la bataille de France, ce cinquième numéro hors-série de *Trucks & Tanks magazine* est entièrement consacré aux véhicules de combat blindés ayant équipé nos forces mécanisées et cuirassées en mai et juin 1940.

Lorsqu'au cours de ce cruel printemps, les *Panzer* déferlent vers les rives de la mer du Nord, après s'être faufilés dans le massif ardennais, leurs équipages ont à affronter pléthore de machines, dont certaines sont bien plus puissantes que les leurs, à l'instar de l'impressionnant Renault B1 bis de plus de 30 tonnes ou encore du Somua S35, alors considéré comme le meilleur char allié. De fait, tandis que la bataille de France s'engage et que l'heure du « moteur combattant » sonne, nos troupes disposent d'appareils robustes à défaut d'être toujours fiables, généralement bien armés et parfois si perfectionnés qu'ils en sont avant-gardistes : le B1 bis, encore lui, est un bon exemple, mais on pensera aussi aux petits FCM 36 avec leur blindage incliné et leur moteur diesel Berliet-Ricardo (bien avant le T-34 russe...). Dans le registre des véhicules à roues, nul doute que la célèbre « Panpan », la Panhard 178, est elle aussi en avance sur son temps et d'une grande qualité ! Cependant, sur le terrain, la plupart de ces engins se révèlent soit mal adaptés à la guerre de mouvement imposée par la *Wehrmacht*, soit mal employés dans ce contexte. Et c'est bel et bien ce différentiel doctrinal – sans omettre leur vision stratégique – qui permettra aux Allemands de nous infliger une terrible défaite.

Ce nouveau hors-série demeure fidèle à la formule que vous êtes déjà nombreux à apprécier, puisqu'il s'agit d'un guide de 112 pages qui, à travers des photos, des illustrations soignées, des plans 4/5 vues et des textes synthétiques, vous propose de passer en revue la majorité des véhicules blindés français de 1940, de découvrir leur histoire ainsi que leurs caractéristiques techniques. De la Laffly-Vincennes 80 AM au Renault/AMX R40, en passant par le Laffly S15 TOE, tous sont étudiés !